

Módulo pedagógico: “La basura como problema ambiental en la comunidad y su reutilización para la conservación del medio ambiente”, dirigido a los estudiantes del primer y segundo grado de primaria de la Escuela Oficial Urbana Mixta de Cantón Los Encuentros, del municipio de Coatepeque del departamento de Quetzaltenango.

Asesor: Lic. Esteban Cifuentes Argueta



**Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades
Departamento de Pedagogía**

Guatemala, agosto de 2014

El presente informe del Ejercicio Profesional Supervisado, fue elaborado como requisito previo a optar el grado de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Guatemala, agosto de 2014



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	i
CAPITULO I	
DIAGNOSTICO INSTITUCIONAL	1
1.1 Datos generales de la institución	1
1.1.1 Nombre de la institución	1
1.1.2 Tipo de institución	1
1.1.3 Ubicación geográfica	1
1.1.4 Visión	1
1.1.5 Misión	2
1.1.6 Políticas	2
1.1.7 Objetivos	2
1. 1.7.1 General	2
1. 1.7.2 Específicos	3
1.1.8 Metas	3
1.1.9 Estructura Organizacional	4
1.1.10 Recursos	5
1.1.10.1 Humanos	5
1.1.10.2 Materiales	5
1.1.10.3 Financieros	5
1.2 Técnica para efectuar el diagnóstico	6
1.3 Lista de carencias	6
1.4 Análisis y priorización de problemas	8
1.5 Datos generales de la institución beneficiada	10
1.5.1 Nombre de la institución beneficiada	10
1.5.2 Tipo de institución por lo que genera o su naturaleza	10
1.5.3 Ubicación geográfica	10
1.5.4 Visión	10
1.5.5 Misión	10
1.5.6 Políticas	11

1.5.7	Objetivos		12
1.5.7.1	General		12
1.5.7.2	Específicos		12
1.5.8	Metas		13
1.5.9	Estructura organizacional		13
1.5.10	Recursos		14
1.5.10	Humanos		14
1.5.11	Materiales		14
1.5.12	Financieros		14
1.6	Lista y análisis de problemas		15
1.7	Cuadro de análisis y priorización de problemas		15
1.8	Problemas seleccionados		16
1.8.1	Problema seleccionado	No. 1	16
1.8.2	Problema seleccionado	No. 2	17
1.9	Análisis de viabilidad y factibilidad		17
1.10	Conclusión		19
1.10.1	Problema seleccionado	No. 1	19
1.10.2	Problema seleccionado	No. 2	19
CAPITULO II			
PERFIL DEL PROYECTO			20
2.1	Aspectos generales		20
2.1.1	Nombre del proyecto		20
2.1.2	Problema		20
2.1.3	Localización		20
2.1.4	Unidad ejecutora		20
2.1.5	Tipo de proyecto		20
2.2	Descripción del proyecto		21
2.3	Justificación		21
2.4	Objetivos		22
2.4.1	General		22
2.4.2	Específicos		22
2.5	Metas		22

2.6 Beneficiarios	23
2.6.1 Directos	23
2.6.2 Indirectos	23
2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto	23
2.8 Cronograma de actividades para la ejecución del proyecto	24
2.9 Recursos	25
2.9.1 Humanos	25
2.9.2 Institucionales	25
CAPITULO III	
PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	26
3.1 Actividades y resultados	26
3.2 Productos y logros	27
3.3 Módulo pedagógico	28
CAPITULO IV	
PROCESO DE EVALUACIÓN	115
4.1 Evaluación del diagnóstico	115
4.1.1 La observación	115
4.1.2 La entrevista	115
4.2 Evaluación del proyecto o perfil	115
4.3 Evaluación de la ejecución	115
4.4 Evaluación final	116
CONCLUSIONES	117
RECOMENDACIONES	118
BIBLIOGRAFÍA	119
APÉNDICE	120
ANEXOS	144

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado –EPS– en la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala consiste en formar profesionales humanistas que aporten soluciones a la realidad educativa nacional.

El siguiente proyecto que tiene un enfoque ambientalista y fue elaborado con el propósito de lograr un impacto social para darle solución al problema que aqueja la institución o comunidad. El presente Ejercicio Profesional Supervisado se desarrolló con los estudiantes de primer y segundo grado de primaria de la Escuela Oficial Urbana Mixta de Cantón Los Encuentros, Las Casas, del municipio de Coatepeque, departamento de Quetzaltenango.

Para alcanzar los objetivos de dicho proyecto fue necesario realizar cuatro etapas de suma importancia y de esta forma identificar las necesidades tanto de la institución patrocinante como de la patrocinada, siendo éstas las siguientes:

Capítulo I Diagnóstico Institucional: Contiene una investigación inicial que permite detectar una serie de carencias y necesidades que deben ser priorizadas en la institución patrocinante y beneficiada, en ésta es recabada toda la información necesaria para conocer las instituciones y el historial de las mismas, esta etapa es de vital importancia ya que abre las puertas de las instituciones, utilizándose los instrumentos adecuados para obtener los datos necesarios y determinar el tipo de proyecto que se desea realizar.

Capítulo II Perfil del Proyecto: explica los elementos básicos del proyecto, objetivos, justificación, metas, actividades, recursos, fuentes de presupuesto y financiamiento, al mismo tiempo se presenta el cronograma de actividades a ejecutarse.

Capítulo III Proceso de Ejecución: Se dan a conocer las actividades logros, desarrollo del proyecto, producto y seguimiento. Se localizan las evidencias de los productos y logros obtenidos. Esta etapa es la puesta en marcha del proyecto, permitiendo verificar si las actividades planificadas se lograron realizar en el tiempo

establecido, durante el desarrollo del proyecto.

Capítulo IV Evaluación del Proyecto: Éste presenta el proceso de evaluación de diagnóstico, de perfil, del desarrollo de la ejecución y evaluación final sobre este proyecto, ante los logros y alcances obtenidos de dicho Ejercicio Profesional Supervisado. El módulo evaluado fue : “La basura como problema ambiental en la comunidad y su reutilización para la conservación del medio ambiente”, dirigida a los estudiantes del primer y segundo grado de primaria de la Escuela Oficial Urbana Mixta de Cantón Los Encuentros, del municipio de Coatepeque del departamento de Quetzaltenango.

CAPÍTULO I

DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL

1.1 Datos generales de la institución patrocinante

1.1.1 Nombre de la institución

Liceo Ayutleco

1.1.2 Tipo de institución

Colegio privado

1.1.3 Ubicación geográfica.

Se encuentra ubicado en la 5ª. Avenida "A" 1-10 Zona 1 de Ciudad Tecún Umán, Municipio de Ayutla, Departamento de San Marcos.

1.1.4 Visión

Ser una institución líder en servicios educativos, que brinde una educación integral y de alta calidad a los estudiantes, que les permita desarrollar una vida exitosa basada en la obtención y desarrollo de aptitudes, destrezas y habilidades, conjugadas con una concepción universal del mundo y la convivencia pacífica.¹

¹ Administración Liceo Ayutleco

1.1.5 Misión

Desarrollar el proceso educativo, con la aplicación del constructivismo, para favorecer en el estudiante la confianza y certeza de mejorar día con día la calidad y cantidad de conocimientos y habilidades que adquiera.²

1.1.6 Políticas

- a) Asumir conjuntamente con el personal a su cargo la responsabilidad de que el proceso de enseñanza-aprendizaje se realice en el marco de los principios y fines de la educación.
- b) Apoyar y contribuir a la realización de actividades culturales, sociales y deportivas del municipio.
- c) Forjar valores de respeto entre docentes, alumnos y padres de familia.³

1.1.7 Objetivos

1.1.7.1 General

Formar ciudadanos con conciencia crítica de la realidad guatemalteca, para que participen activa y responsablemente en la búsqueda de soluciones económicas, sociales, humanas y justas.

² Administración Liceo Ayutleco

³ Administración Liceo Ayutleco

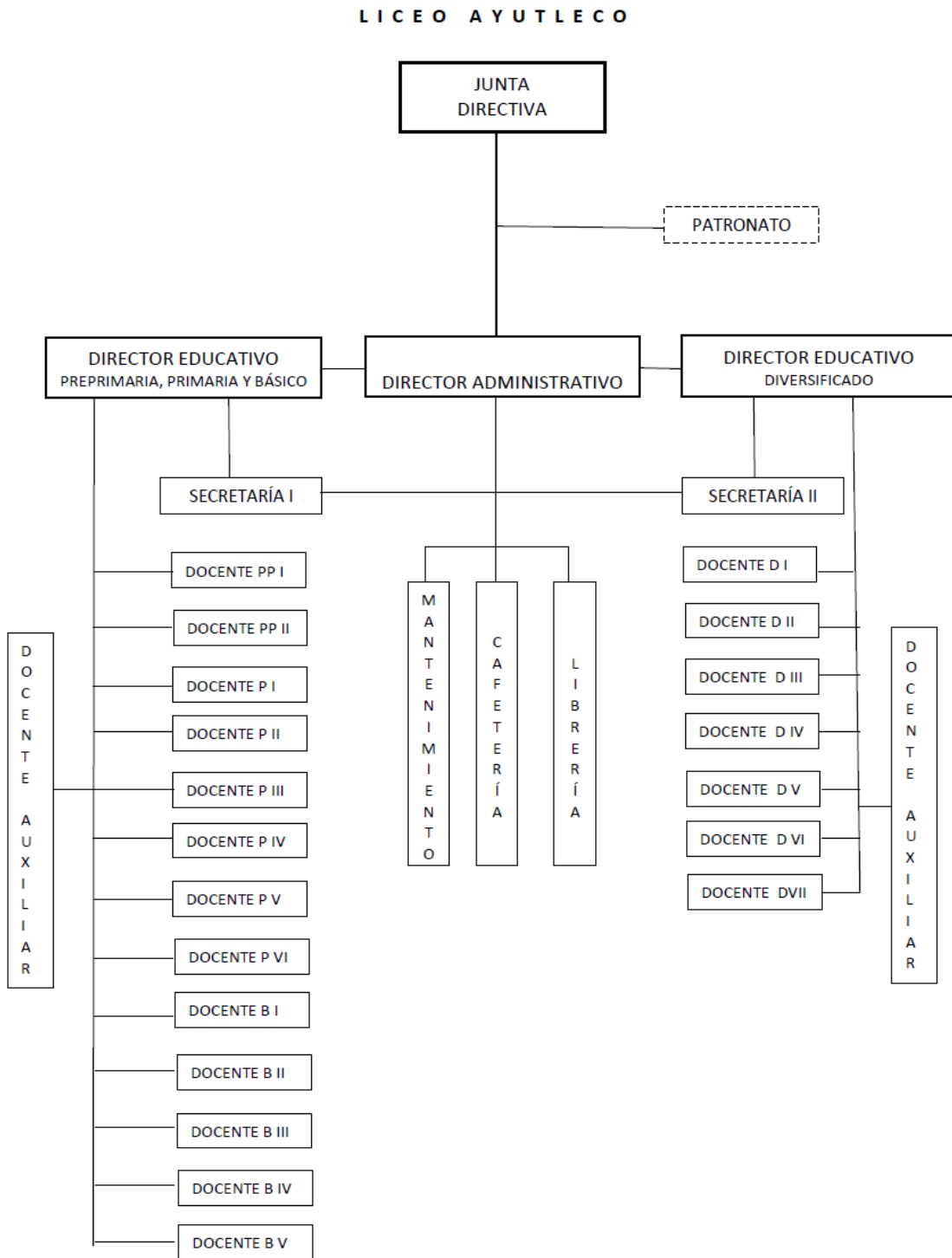
1.1.7.2 Específicos

- Acercar al estudiante a su propia complejidad y potencialidad.
- Valorar la potencialidad de cada uno, tanto docente como alumno.
- Colaborar en la organización y la realización de actividades educativas, culturales y deportivas de la comunidad en general.
- Propiciar buenas relaciones interpersonales entre los miembros del centro educativo.
- Promover acciones de actualización y capacitación técnico-pedagógica y administrativa con el personal docente.

1.1.8 Metas

- a) Actualizar los contenidos de los cursos que se imparten y la metodología educativa que se utiliza al 100%.
- b) Utilizar mobiliario y equipo tecnológico especializado según las necesidades educativas de los estudiantes en un 75%.
- c) Lograr que un mayor porcentaje de estudiantes continúen sus estudios de nivel medio hasta culminarlos.
- d) Ser una de las instituciones con educación de excelencia en la región que brinde oportunidades de estudio sin importar la edad, género, posición económica, creencia religiosa o identidad étnica.

1.1.9 Estructura Organizacional



Fuente consultada: Proporcionado por la Oficina de Administración del Liceo Ayutleco, Ayutla, San Marcos.

1.1.10 Recursos

1.1.10.1 Humanos

Director Técnico Administrativo

Director Educativo

Secretarias

Contador

Catedráticos

Conserjes

1.1.10.2 Materiales

Archivos

Cátedras

Escritorios

Pizarrones

Cañoneras

Computadoras

Impresoras

Teléfonos

Lapiceros

Hojas papel bond

1.1.10.3 Financieros

Cuotas mensuales de colegiaturas e inscripción de los estudiantes.

1.2 Técnicas para efectuar el diagnóstico

Con el objetivo de contribuir a resolver alguna problemática de la institución, es importante realizar un diagnóstico institucional, por lo que se procedió a solicitar la autorización para la ejecución de la presente fase, con la asistencia de técnicas para recabar información.

Las técnicas que fueron utilizadas son:

La observación: Con este método se pudo constatar los posibles problemas que surgen en la institución y así poder priorizar el problema o los problemas que los aquejan.

La entrevista: Se formularon con preguntas relacionadas con el conocimiento de políticas, manual de funciones, estructura organizacional, plan operativo anual, relaciones externas de la institución, fuentes de financiamiento, ésta técnica se utilizó con cada una de las personas que laboran en la institución.

Análisis de Documentos: Permite la recopilar de información documental, para verificar los objetivos.

1.3 Lista de carencias

- Falta de Educación Ambiental.
- Espacio inadecuado hacia consulta de Educación Ambiental para estudiantes.
- Falta de personal profesional y técnico que se encargue del fortalecimiento de educación ambiental.

- No se involucra a toda la comunidad educativa como parte del desarrollo de sus programas y proyectos.
- Falta de una guía de educación ambiental dirigido a las escuelas, referente a la conservación del recurso natural del agua y los beneficios que se obtienen de ella al cuidarla.
- Falta de una guía de educación, sobre la contaminación y reciclaje de basura.
- No existe personal ni oficina específica para que se trabajen proyectos educativos de mayor magnitud sobre educación ambiental.
- No existen capacitaciones a maestros y alumnos.
- Inexistencia de un plan de educación ambiental enfocado en las diferentes áreas de estudio.
- Falta de proyección y reconocimiento de parte de la sociedad, a los recursos naturales existentes.
- Escasa divulgación de las actividades ambientales a los estudiantes.
- Inexistencia de convenios interinstitucionales con otras instituciones privadas y universidades para apoyo a la educación ambiental.

1.4 Análisis y priorización de problemas

Problemas	Factores que los producen	Soluciones
Falta de información sobre Educación Ambiental	Falta de Educación Ambiental. Espacio inadecuado hacia consulta de Educación Ambiental para estudiantes.	Crear programas que cubran todo lo concerniente a educación. Ambiental.
Soporte Operativo	Falta de personal profesional y técnico que se encargue del fortalecimiento en educación ambiental. No existe personal ni oficina específica para que trabajen proyectos educativos de mayor magnitud sobre Educación Ambiental.	Crear programas para la preparación de personal encargado en los procesos de educación ambiental.
Desinterés de la Comunidad	Falta de Educación Ambiental dentro de la población. Escasa divulgación de las actividades ambientales,	Crear programas de concientización en donde se involucre a toda la comunidad. Involucrar a los medios de comunicación para divulgar programas relacionados con el cuidado del Medio Ambiente.

<p>Inconsistencia pedagógica Institucional</p>	<p>Inexistencia de un plan de Educación Ambiental enfocado en las diferentes áreas de estudio.</p> <p>Falta de proyección y reconocimiento de parte de la sociedad, a las áreas protegidas del país.</p> <p>No existen capacitaciones a maestros y alumnos.</p> <p>Falta de una guía de educación ambiental dirigido a las escuelas, referente a la conservación del recurso natural del agua y los beneficios que se obtienen de ella al cuidarla.</p> <p>Falta de una guía de educación, sobre la contaminación y reciclaje de basura.</p>	<p>Crear un plan estratégico de Educación Ambiental, enfocado hacia la protección, conservación y mantenimiento de nuestros recursos naturales.</p> <p>Crear guías que resuelvan problemas de contaminación, como proyectos de: Reciclaje de basura. Aboneras.</p>
<p>Convenios con otras instituciones privadas</p>	<p>Inexistencia de convenios interinstitucionales con otras instituciones privadas y universidades para apoyo a la educación ambiental.</p>	<p>Realizar convenios interinstitucionales con el objetivo de apoyar proyectos de educación ambiental.</p>

1.5 Datos generales de la institución beneficiada

1.5.1 Nombre de la institución

Escuela Oficial Urbana Mixta, “Los Encuentros”, Municipio de Coatepeque Departamento de Quetzaltenango.

1.5.2 Tipo de institución por lo que genera o su naturaleza

Escuela Oficial Urbana Mixta.

1.5.3 Ubicación Geográfica

6ta. Avenida 274, Callejón 13, Cantón Los Encuentros, Barrio Las Casas, Coatepeque, Quetzaltenango.

1.5.4 Visión

Educar con valores cívicos, morales y culturales a los estudiantes para que a través de ellos se logre un desarrollo pleno para nuestro país.⁴

1.5.5 Misión

Fomentar el desarrollo del municipio de Coatepeque a través de la educación con principios morales cívicos y culturales en un ambiente de convivencia con los padres de familia para lograr la inserción a la sociedad de los educandos con posibilidades reales de obtener mejores empleos.⁵

⁴ Escuela Oficial Urbana Mixta, Los Encuentros

⁵ Escuela Oficial Urbana Mixta, Los Encuentros

1.5.6 Políticas

- a. COBERTURA: Garantizar el acceso, permanencia y egreso efectivo de la niñez y la juventud, sin discriminación, a todos los niveles educativos y subsistemas escolar y extraescolar.
- b. CALIDAD: Mejoramiento de la calidad del proceso educativo para asegurar que todas las personas sean sujetos de una educación pertinente y relevante.
- c. MODELO DE GESTIÓN: Fortalecimiento sistemático de los mecanismo de afectividad y transparencia en el sistema educativo nacional.
- d. RECURSO HUMANO: Fortalecimiento de la formación, evaluación y gestión del recurso humano del Sistema Educativo Nacional.
- e. EDUCACIÓN BILINGÜE MULTICULTURAL E INTERCULTURAL: Fortalecimiento de la educación bilingüe multicultural e intercultural.
- f. AUMENTO DE LA INVERSIÓN EDUCATIVA: Incremento de la asignación presupuestaria a la Educación hasta alcanzar lo que establece el Artículo 102 de la Ley de Educación Nacional (7% del producto interno bruto).
- g. EQUIDAD: Garantizar la educación con calidad que demandan las personas que conforman los cuatro pueblos, especialmente los grupos más vulnerables, reconociendo su contexto y el mundo actual.

- h. **FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y DESCENTRALIZACIÓN:** Fortalecer la institucionalidad del sistema educativo nacional y la participación de la comunidad educativa desde el ámbito local para garantizar la calidad, cobertura y pertinencia social, cultural y lingüística en todos los niveles con equidad, transparencia y visión de largo plazo.⁶

1.5.7 Objetivos

1.5.7.1 General

Formar una actitud crítica, creativa positiva y de sensibilidad social para que cada persona consciente de su realidad pasada y presente participe en forma activa, representativa y responsable en la búsqueda y aplicación de soluciones justas a la problemática nacional.

1.5.7.2 Específicos

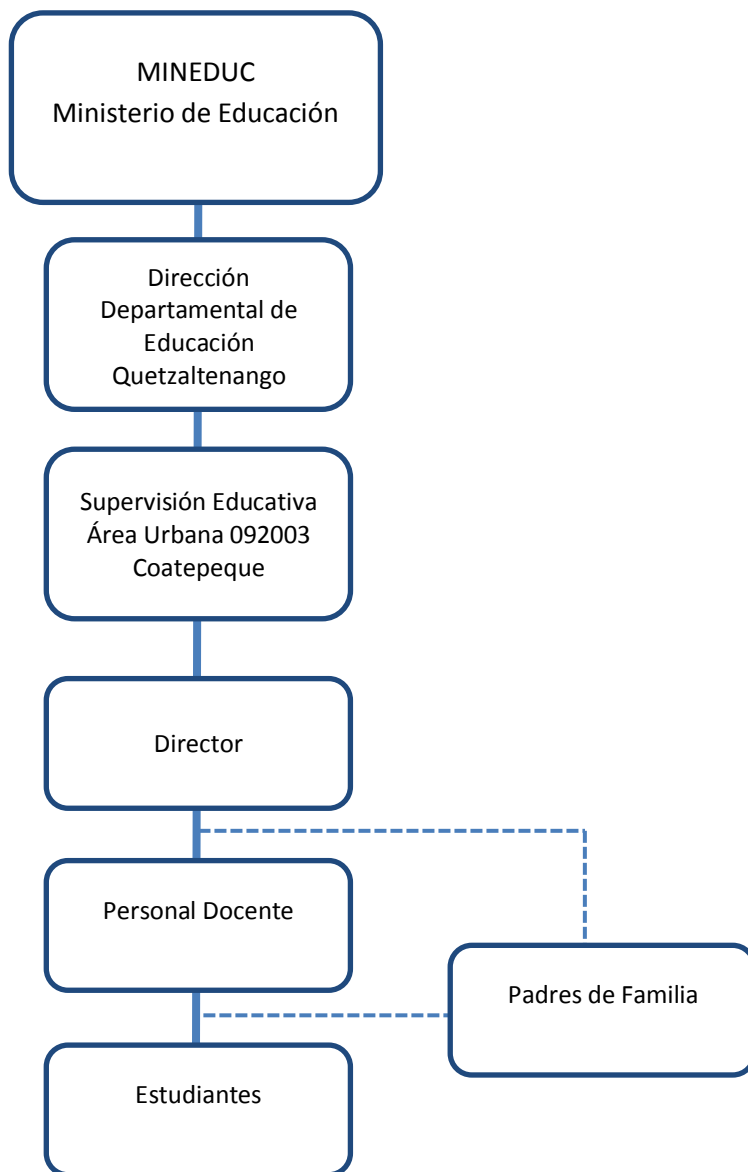
- Infundir el respeto y la práctica de los derechos humanos, la solidaridad, la vida y democracias y cultura de paz, el uso responsable.
- Promover una sólida formación técnica, científica y humanística como base fundamental para la realización personal, el desempeño en el trabajo productivo, el desarrollo de cada pueblo y el desarrollo nacional.
- Formar capacidad de aprobación crítica y creativa de conocimiento de la ciencia y tecnología indígena y occidental a favor del rescate de la preservación del medio ambiente y del desarrollo integral sostenible.

⁶ Escuela Oficial Urbana Mixta, Los Encuentros

1.5.8 Metas

- Aplicar el currículo nacional base con metodologías avanzadas.
- Fortalecer la educación ambiental.
- Alcanzar una equidad cultural.

1.5.9 Estructura Organizacional



Fuente consultada: Proporcionado por Dirección de la Escuela Oficial Urbana Mixta de Cantón Los Encuentros, Barrio Las Casas, Coatepeque.

1.5.10 Recursos

1.5.10.1 Humanos:

- Directora
- Docentes
- Estudiantes
- Padres de familia

1.5.10.2 Recursos materiales:

- Almohadillas
- Marcadores
- Carteles
- Libros
- Papel bond
- Escritorios
- Pizarrones
- Cuadernos
- Cátedras

1.5.10.3 Recursos financieros:

- Tienda escolar
- Fondo de Gratuidad
- Colaboración de padres de familia

1.6 Lista y análisis de problemas

- No se cuenta con ningún documento pedagógico sobre la sensibilización a la Comunidad sobre Educación Ambiental.
- Insuficiente personal para generar estrategias para ayudar al medio ambiente.
- Carencia de información y depósitos para la clasificación y reutilización de la basura.
- Falta de lugar específico para el depósito de la basura dentro de la Comunidad.

1.7 Cuadro de análisis y priorización de problemas

Problemas	Factores que lo producen	Soluciones
Desinterés de las Autoridades competentes.	Falta de documentación para la concientización del cuidado de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente por parte de las Autoridades. No hay personal especializado en el tema del Medio Ambiente.	Creación de manual educativo sobre Educación Ambiental.
Financiero	Falta de Lugar específico para el depósito de la basura dentro de la Comunidad.	Organización de la comunidad para la ubicación de un lugar adecuado para depositar la basura.

<p>Falta de un Módulo Pedagógico para informar sobre “La basura como problema ambiental en la comunidad y su reutilización para la conservación del medio ambiente”.</p>	<p>No hay suficiente información sobre la reutilización de la basura y los daños que causa en el Medio ambiente.</p> <p>Falta de Recursos económicos para la compra de recipientes que se utilicen para el depósito de basura.</p>	<p>Elaboración de un Módulo Pedagógico que contengan información sobre “La basura como problema ambiental en la comunidad y su reutilización para la conservación del medio ambiente”, dirigida a los estudiantes del primer ciclo de primaria de la Escuela Oficial Urbana Mixta de Cantón Los Encuentros, Barrio Las Casas, Coatepeque, Quetzaltenango.</p> <p>Capacitaciones sobre Educación Ambiental.</p>
--	--	--

1.8 Problemas seleccionados

1.8.1 Problema seleccionado No.1

<p>Falta de un Módulo Pedagógico para informar sobre “La basura como problema ambiental en la comunidad y su reutilización para la conservación del medio ambiente”.</p>	<p>No hay suficiente información sobre la reutilización de la basura y los daños que causa en el Medio ambiente.</p>	<p>Elaboración de un Módulo Pedagógico que contengan información sobre “La basura como problema ambiental en la comunidad y su reutilización para la conservación del medio ambiente”, dirigida a los estudiantes del primer ciclo de primaria de la Escuela Oficial Urbana Mixta de Cantón Los Encuentros, del municipio de Coatepeque, Quetzaltenango.</p>
--	--	--

1.8.2 Problema seleccionado No.2

Desinterés de las Autoridades competentes.	Falta de documentación para la concientización del cuidado de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente por parte de las Autoridades. No hay personal especializado en el tema del Medio Ambiente.	Creación de manual educativo sobre Educación Ambiental.
--	--	---

1.9 Análisis de viabilidad y factibilidad

Indicadores	Opción 1		Opción. 2	
	Si	No	Si	No
Administración legal				
1. ¿Se tiene autorización legal para realizar el proyecto?	X			X
2. ¿Existen leyes que amparen la ejecución del proyecto?	X		X	
3. ¿Se tiene estudio de impacto ambiental?	X		X	
4. ¿Se tiene las instalaciones adecuadas para el proyecto?	X			X
5. ¿Se tiene la tecnología apropiada para el proyecto?	X		X	
6. ¿El tiempo programado es suficiente para ejecutar el proyecto?	X			X

Político				
7. ¿La institución será responsable del proyecto?	X			X
8. ¿El proyecto es de vital importancia para la institución?	X		X	
Social				
9. ¿El proyecto genera conflictos entre grupos sociales?		X		X
10. ¿El proyecto beneficia a la mayoría de la población?	X		X	
11. ¿El Proyecto toma en cuenta a las personas no importando el nivel académico?	X		X	
Financiero				
12. ¿Se cuenta con suficiente recursos financieros?	X			X
13. ¿Se cuenta con financiamiento externo?	X		X	
14. ¿El proyecto se ejecutará a través de gestiones?	X		X	
15. ¿Se cuenta con fondos extra para imprevistos?	X			X
16. ¿El proyecto se ejecutará a través de fondos propios?		X		X
Mercado				
17. ¿El proyecto tiene aceptación en la región?	X		X	
18. ¿El proyecto satisface las necesidades de la población?	X		X	
19. ¿Puede el proyecto abastecerse de insumos?	X			X
20. ¿El proyecto es accesible a la población en general?	X		X	
21. ¿Se cuenta con el personal capacitado para la ejecución del proyecto?	X			X
Totales	19	1	11	10
Prioridad	1		2	

1.10 Conclusión

1.10.1 Problema seleccionado

Falta de un Módulo Pedagógico para informar sobre “La basura como problema ambiental en la comunidad y su reutilización para la conservación del medio ambiente”.

1.10.2 Solución propuesta como viable y factible

Elaboración de un Módulo Pedagógico sobre “La basura como problema ambiental en la comunidad y su reutilización para la conservación del medio ambiente”, dirigida a los estudiantes del primer ciclo de primaria de la Escuela Oficial Urbana Mixta de Cantón Los Encuentros, del municipio de Coatepeque, Quetzaltenango.

CAPÍTULO II

PERFIL DEL PROYECTO

2.1 Aspectos Generales

2.1.1 Nombre del Proyecto

Modulo pedagógico: “La basura como problema ambiental en la comunidad y su reutilización para la conservación del medio ambiente”, dirigida a los estudiantes del primer ciclo de primaria de la Escuela Oficial Urbana Mixta de Cantón Los Encuentros, del municipio de Coatepeque, Quetzaltenango.

2.1.2 Problema

Falta de un Módulo Pedagógico sobre “La basura como problema ambiental en la comunidad y su reutilización para la conservación del medio ambiente”.

2.1.3 Localización

La Escuela Oficial Urbana Mixta está ubicada en Cantón Los Encuentros, Municipio de Coatepeque, del Departamento de Quetzaltenango.

2.1.4 Unidad Ejecutora

Está constituida por la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Estudiante Epesista de la carrera de Licenciatura e Pedagogía y Administración Educativa y Liceo Ayutleco.

2.1.5 Tipo de Proyecto

Educativo y ambiental

2.2 Descripción del Proyecto

El proyecto consiste en la elaboración de un módulo pedagógico en competencia del I Ciclo del Nivel Primario, referente a la concientización del cuidado del Medio Ambiente, dando a conocer que la Basura es uno de los factores contaminantes del entorno y la importancia y beneficios que se obtienen al reutilizar los desechos para la conservación de la naturaleza.

2.3 Justificación

Como estudiante Epesista de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, consciente de la Problemática Ambiental que afecta a nuestro país, surge la necesidad de diseñar un Módulo Pedagógico en el Nivel de Educación Primaria, con el fin de lograr que la población tenga conciencia del medio ambiente y se interese por él y sus problemas; y así poder contar con los conocimientos, aptitudes, actitudes, motivación y deseo necesario para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y para prevenir los que pudieran aparecer en lo sucesivo.

Este replanteo a la metodología educacional significa que el Currículo comprometa a docentes y estudiantes para una función social, ambiental, creadora y crítica, procurando así que los estudiantes a través de sus experiencias educativas se vayan dando cuenta de la dirección positiva que se podría y debería dar entorno a la problemática y así poder practicar medidas que dentro de sus posibilidades pueda realizar para cuidar, conservar y usar moderadamente los recursos naturales que posee nuestro medio ambiente.

2.4 Objetivos

2.4.1 General

Proporcionar un Módulo Pedagógico a estudiantes del primer ciclo de primaria, futuros ciudadanos conscientes de la problemática de nuestro planeta y lograr así la formación de personas competentes para la divulgación de las acciones para preservar el Medio Ambiente y los beneficios en mejora de la calidad de vida en la población guatemalteca.

2.4.2 Específicos

- Elaborar un módulo pedagógico para la reutilización de la basura.
- Capacitar alumnos, maestros y padres de familia, sobre educación ambiental.
- Saltar de pensamientos y sentimientos a la acción.
- Promover la cooperación y el diálogo entre individuos e instituciones para lograr el cambio humano, cultural, social y ambiental.
- Cultivar en el estudiante un alto nivel académico que les permita la capacidad de afrontar la problemática ambiental que se está dando día con día.

2.5 Metas

- Reproducir dos ejemplares del Módulo Pedagógico.
- Entrega de dos Módulos Pedagógicos digitales:
 - 1 a la Supervisión Educativa Área Urbana 092003, Coatepeque.
 - 1 a la Directora de la Escuela Oficial Urbana Mixta de Cantón los Encuentros.

2.6 Beneficiarios

2.6.1 Directos

Comunidad educativa de la Escuela Oficial Urbana Mixta de Cantón
Los Encuentros.

2.6.2 Indirectos

Comunidad del municipio de Coatepeque

2.7 Fuentes de financiamiento y presupuesto.

Los recursos financieros son proporcionados por autogestiones de la epesista y gestiones realizadas al Liceo Ayutleco.

El presupuesto se desglosa de la manera siguiente:

GASTOS MATERIALES				
No.	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1.	Tinta para impresiones	2	Q100.00	Q 200.00
2.	Resma de papel bond	2	Q 45.00	Q 90.00
3.	Impresión del módulo	1	Q 85.00	Q 85.00
4.	Reproducción de módulos	25	Q 40.00	Q1000.00
5.	Proceso de encuadernación	25	Q 25.00	Q 625.00
6.	Compra de recipientes de basura	3	Q 125.00	Q 375.00
Total Parcial				Q2,375.00
Gastos Personales				
1.	Material de Oficina			Q105.00
2.	Fotocopias			Q 50.00
3.	Memoria USB			Q 60.00
4.	Internet			Q 250.00
Total Parcial				Q465.00
SUMA DE TOTALES				Q2,840.00

2.8 Cronograma de actividades para la ejecución del proyecto

No.	Año Mes Semanas	2014																			
		Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Elección del tema y plantación de arbolitos																				
2	Presentación del proyecto a la institución patrocinante																				
3	Presentación del Proyecto a la Dirección del establecimiento																				
4	Observación en la institución beneficiada																				
5	Aplicación de encuestas a director, docentes, alumnos y padres de familia.																				
6	Investigación y recolección de información sobre Medio Ambiente																				
7	Charla sobre el tema "Medio Ambiente"																				
8	Charla sobre el tema "Factores Contaminantes del Medio Ambiente"																				
9	Campaña de limpieza en el centro educativo y colocación de recipientes de basura																				
10	Clasificación de desechos sólidos																				
11	Redacción del módulo pedagógico																				

No	Año Mes Semanas	2014																			
		Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
12	Revisión del primer borrador																				
13	Corrección del módulo pedagógico																				
14	Revisión del segundo borrador																				
15	Autorización para reproducción del Módulo Pedagógico																				
16	Impresión, reproducción y empastado del módulo																				
17	Entrega de Módulos Pedagógicos																				
18	Entrega del Proyecto ejecutado																				

2.9 Recursos

2.9.1 Humanos

Directora de Escuela Oficial Urbana Mixta de Cantón Los Encuentros
 Docentes de Primaria
 Alumnos de primer grado de primaria
 Padres de familia
 Epesista

2.9.2 Institucionales

Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala
 Liceo Ayutleco
 Escuela Oficial Urbana Mixta de Cantón Los Encuentros

CAPITULO III

PROCESO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

3.1 Actividades y resultados

No.	Actividades	Resultados
1	Elección del tema.	Se investigó a través páginas de Internet sobre el cuidado del Medio Ambiente y los factores que contribuyen de deteriorarlo y sus consecuencias.
2	Presentación del proyecto a la institución patrocinante.	Se hace la propuesta para la ejecución al Liceo Ayutleco, obteniendo una respuesta positiva en la gestión del proyecto.
3	Presentación del proyecto a la Dirección del Establecimiento.	Después de obtener respuesta positiva en la institución patrocinante se presenta el proyecto a realizar teniendo la aprobación de la Directora y docentes del establecimiento.
4	Observación en la institución patrocinada.	Fue necesario realizar una observación en las instalaciones del establecimiento educativo patronado.
5	Aplicación de encuestas a directora, docentes, alumnos y padres de familia.	Se realizaron las encuestas necesarias a personal docente, alumnos y padres de Familia de la escuela.
6	Investigación y recolección de información sobre el Medio Ambiente.	Se utilizó páginas de internet y blogs educativos.
7	Charlas sobre los temas del Medio Ambiente y los Factores que lo contaminan.	Con el apoyo de la Directora y Comisión de Cultura se calendarizan y programan fechas para charlas con el alumnado.
8	Campaña de limpieza en el centro educativo y colocación de recipientes para basura.	Se realiza la jornada de limpieza con apoyo de docentes y alumnos, obteniendo el resultado esperado.
9	Clasificación de desechos sólidos.	De la recolección de desechos se hace la clasificación respectiva.
10	Elaboración del módulo pedagógico.	De lo investigado se selecciona lo que se incluirá en el módulo pedagógico a presentar.
11	Revisión del primer borrador.	Se realiza la primera revisión por el asesor para corregir algunas partes del módulo.

12	Corrección del módulo pedagógico.	Después de la revisión del asesor se procede a la corrección del módulo pedagógico.
13	Revisión del segundo borrador.	Se realiza la segunda revisión por el asesor para corregir algunas partes del módulo.
14	Autorización para reproducción del módulo pedagógico.	El asesor autoriza la reproducción del módulo pedagógico.
15	Impresión, reproducción y empastado del módulo.	Los módulos se reprodujeron y empastaron para ser entregados.
16	Entrega de módulos pedagógicos.	Se entregan los módulos respectivos a la Dirección del establecimiento.
17	Entrega del Proyecto ejecutado.	Después de realizadas todas las actividades, se obtiene como resultado la entrega del informe final.

3.2 Productos y Logros

No.	PRODUCTOS	LOGROS
1	Módulo Pedagógico: “La basura como problema ambiental en la comunidad y su reutilización para la conservación del medio ambiente”, dirigida a los estudiantes del primer ciclo de primaria de la Escuela Oficial Urbana Mixta de Cantón Los Encuentros, del municipio de Coatepeque del departamento de Quetzaltenango.	Aportar a la comunidad educativa de Coatepeque, Quetzaltenango, un material bibliográfico de calidad, acorde a las necesidades educativas actuales, que llenen las expectativas para ser utilizado por los maestros y estudiantes de la Escuela Oficial Urbana Mixta de Cantón Los Encuentros.
2	CD de Módulo Pedagógico.	Maestros y estudiantes tienen facilidades de utilizar tecnología en el aprendizaje del contenido del Módulo Pedagógico.
3	Recipientes para clasificación de la basura.	Maestros y estudiantes tienen recipientes adecuados para el depósito y clasificación de los desechos.

3.3 Módulo Pedagógico: “La basura como problema ambiental en la comunidad y su reutilización para la conservación del medio ambiente”, dirigida a los estudiantes del primer ciclo de primaria de la Escuela Oficial Urbana Mixta de Cantón Los Encuentros, del municipio de Coatepeque del departamento de Quetzaltenango.



Por:

Merari Zuleida Díaz Sontay

Guatemala, agosto de 2014

ÍNDICE

Introducción	i
UNIDAD I	
1. MEDIO AMBIENTE	
1.1 El medio ambiente	2
1.2 Constituyentes del ambiente	3
1.3 Clases de ambiente	5
1.3.1 Medio ambiente natural	5
1.3.2 Medio ambiente cultivado	6
1.3.3 Ambiente inducido	6
1.4 Recursos naturales y medio ambiente	7
1.5 Importancia del cuidado del medio ambiente	9
1.6 Cuidar el medio ambiente desde casa	9
1.6.1 Cambiar el viejo monitor por uno de pantalla plana LCD	9
1.6.2 Adquirir frutas y verduras locales y orgánicas	10
1.6.3 Utilizar bombillas o lamparitas de bajo consumo	10
1.6.4 Aprender a reciclar	10
1.7 La Ecología	10
1.8 Educación ambiental	11
1.8.1 Medios que utiliza la educación ambiental	12
1.8.2 Objetivos	12
1.8.2.1 Toma de conciencia	12
1.8.2.2 De conocimientos	12
1.8.2.3 De actitudes	12
ACTIVIDADES	13
UNIDAD II	
2. PROBLEMAS AMBIENTALES	
2.1 Los problemas ambientales	15
2.2 Los problemas ambientales y sus causas	16
2.3 Los principales problemas ambientales en el mundo	17
2.3.1 Desgaste de la capa de ozono	17
2.3.2 Cambio climático	18

2.3.3	Lluvia ácida	19
2.3.4	Destrucción de los Bosques y Selvas Tropicales	19
2.3.5	Desertificación	20
2.3.6	Extinción de Especies Animales	20
2.3.7	Disposición Final de los Desechos Tóxicos	21
2.3.8	Contaminación de los Océanos	22
2.3.8.1	Acidificación del océano	23
2.3.9	Contaminación Atmosférica	23
2.3.10	Comercio ilegal de animales y plantas silvestres	24
2.3.11	Deforestación	25
2.3.11.1	Sobre forestación	26
2.3.11.2	Incendios forestales	26
2.3.12	Pérdida de biodiversidad	27
2.3.13	Contaminación	27
2.3.14	Sobre población	28
2.3.15	Exceso de pesca	29
2.4	Problemas ambientales en Guatemala	29
2.4.1	La deforestación	29
2.4.2	Erosión acelerada del suelo	30
2.4.3	Contaminación del aire	30
2.4.4	Contaminación del agua	30
2.4.5	Contaminación de los alimentos	31
2.4.6	Necesidad del agua en Guatemala	31
2.5	Razones y efectos del deterioro ambiental	32
2.5.1	Efectos de los seres humanos sobre el ambiente	33
2.5.2	Las causas del deterioro ambiental	33
2.5.3	Transformando las causas del deterioro ambiental en acciones positivas	34
	ACTIVIDADES	36
	UNIDAD III	
	3. LA CONTAMINACIÓN	
3.1	La contaminación	39

3.2 La contaminación, un problema global	40
3.3 La contaminación ambiental	41
3.4 Clasificación según el tipo de contaminación	41
3.4.1 Contaminación atmosférica	42
3.4.2 Contaminación hídrica	42
3.4.3 Contaminación del suelo	43
3.4.4 Contaminación por basura	43
3.4.5 Basura espacial	44
3.4.6 Contaminación radiactiva	44
3.4.7 Contaminación genética	44
3.4.8 Contaminación electromagnética	45
3.4.8.1 Peligros eléctricos	45
3.4.8.2 Peligros de incendio	45
3.4.8.3 Peligros biológicos	46
3.4.8.4 Contaminación térmica	46
3.4.8.5 Contaminación acústica	46
3.4.8.6 Contaminación visual	47
3.4.8.7 Contaminación lumínica	47
3.5 Efectos de la contaminación en la naturaleza	47
3.5.1 En el hombre	47
3.5.2 En los ecosistemas	48
3.6 Contaminación por basura	49
3.6.1 Basura orgánica	49
3.6.2 Basura inorgánica	50
3.6.3 Basura sanitaria	50
3.7 Efectos de la basura en el agua	50
3.8 Efectos de la basura en el suelo	52
3.9 La basura en la ciudad	53
ACTIVIDADES	55
UNIDAD IV	
4 LA BASURA Y SU REUTILIZACIÓN	
4.1 Clasificación de la basura	57

4.1.1 Contenedor azul: papel y cartón	57
4.1.2 Contenedor amarillo: envases y plásticos	58
4.1.3 Contenedor verde: cristal y vidrio	58
4.1.4 Contenedor marrón: orgánica	59
4.1.5 Contenedor verde oscuro o gris: resto o desechos	59
4.1.6 Puntos limpios	60
4.2 Reutilización	61
4.3 Ventajas de reutilizar	61
4.4 Diseño de manualidades con material reutilizable	62
4.4.1 Manualidades con botellas plásticas	63
4.4.2 Manualidades con papel reutilizado	65
4.4.3 Manualidades con latas reutilizadas	67
4.4.4 Manualidades con botellas de vidrio reutilizadas	69
4.4.5 Manualidades con plástico desechable	71
4.4.6 Manualidades con discos compactos	72
4.4.7 Manualidades con tela reutilizada	74
4.4.8 Reutilización de caucho	76
ACTIVIDADES	78
CONCLUSIÓN	79
RECOMENDACIONES	80
BIBLIOGRAFÍA	81

INTRODUCCIÓN

En el presente Módulo Pedagógico **“La basura como problema ambiental en la comunidad y su reutilización para la conservación del medio ambiente”** se discute y analiza la importancia de la conservación de los recursos naturales de nuestro Planeta Tierra, cómo cuidar nuestro entorno y las consecuencias del mal uso de la naturaleza. También cómo se pierde la calidad de vida a través de la contaminación del agua, de la atmósfera y los resultados en la salud del hombre.

Este módulo tiene como propósito que los escolares que habitan en el municipio de Coatepeque, discutan sobre el uso inadecuado del medio ambiente para depositar la basura, la contaminación y las formas de aprovechar de mejor manera los desechos reutilizados.

Con este módulo se desea apoyar a los docentes para que realicen un nuevo estilo de enseñanza-aprendizaje y sobre todo que su implementación permita a la población escolar, tomar acciones para asegurar la preservación del entorno. Así mismo reducir costos al elaborar manualidades que serán de mucha utilidad tanto en la escuela como en el hogar.

UNIDAD I



MEDIO AMBIENTE



MEDIO AMBIENTE

1.1 El medio ambiente

El medio ambiente es todo lo que rodea a un ser vivo. Es el entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o de la sociedad en su conjunto.

El medio ambiente es el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también comprende seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura.⁷



Imagen descargada de www.1.bp.blogspot.com

Distintos ambientes del mundo

⁷ www.wikipedia.com

Podría decirse que el medio ambiente incluye factores físicos como el clima y la geología, biológicos, la población humana, la flora, la fauna, el agua y socioeconómicos, la actividad laboral, la urbanización, los conflictos sociales.

Se conoce como ecosistema al conjunto formado por todos los factores bióticos de un área y los factores abióticos del medio ambiente; en otras palabras, es una comunidad de seres vivos con los procesos vitales interrelacionados.

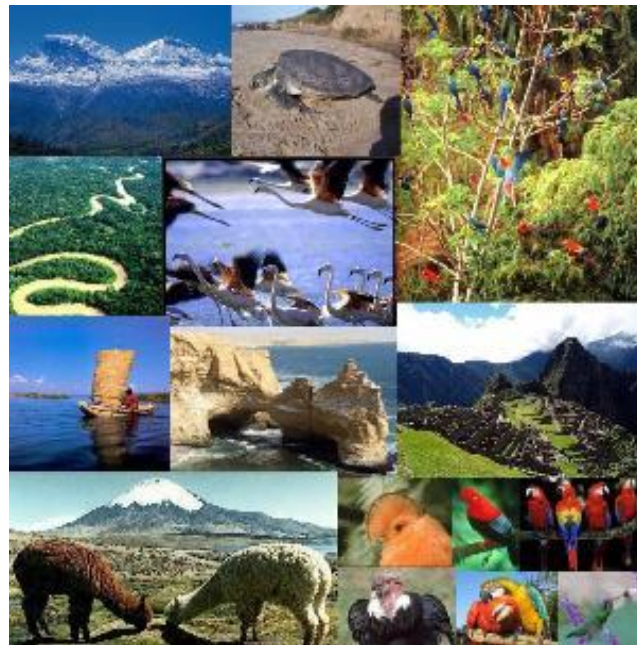


Imagen descargada de www.biosal.files.wordpress.com

Diferentes entornos del mundo

1.2 Constituyentes del ambiente

La atmósfera, que protege a la Tierra del exceso de radiación ultravioleta y permite la existencia de vida es una mezcla gaseosa de nitrógeno, oxígeno, hidrógeno, dióxido de carbono, vapor de agua, otros elementos y compuestos, y partículas de polvo. Calentada por el Sol y la energía radiante de la Tierra, la atmósfera circula en torno al planeta y modifica las diferencias térmicas.

Imagen descargada de www.1.bp.blogspot.com

Por lo que se refiere al agua, un 97% se encuentra en los océanos, un 2% es hielo y el 1% restante es el agua dulce de los ríos, los lagos, las aguas subterráneas y la humedad atmosférica y del suelo. El suelo es el delgado manto de materia que sustenta la vida terrestre. De todos ellos dependen los organismos



vivos, incluyendo los seres humanos. Las plantas se sirven del agua, del dióxido de carbono y de la luz solar para convertir materias primas en carbohidratos por medio de la fotosíntesis; la vida animal, a su vez, depende de las plantas en una secuencia de vínculos interconectados conocida como red trófica.

Representación de La Tierra

Imagen descargada de www.ecologismo.com



Durante su larga historia, la Tierra ha cambiado lentamente. Los climas se caldearon y enfriaron, y aparecieron y desaparecieron formas de vida al cambiar el medio ambiente. El clima subtropical desapareció y

cambió la faz del hemisferio norte. Durante este tiempo el medio ambiente del planeta ha permanecido más o menos estable.

1.3 Clases de medio ambiente

1.3.1 Medio ambiente natural

El cual puede subdividirse en dos diferentes clases de elementos o manifestaciones:

a. Los recursos naturales: Que son los elementos de la naturaleza útiles al hombre (atmósfera, tierra, suelo, aguas, flora, fauna, yacimientos minerales, energía primaria, etc.).



Imagen descargada de www.1.bp.blogspot.com

Bosque

b. Los fenómenos naturales: Son todos aquellos desastres naturales que influyen en el ambiente y que el hombre trata y que en algunas ocasiones puede prevenir o controlar por medios tecnológicos y legislativos, a través de la promulgación de cuerpos normativos de tipo preventivo o de emergencia (Terremotos, sequías, inundaciones, ciclones, epidemias, plagas vegetales, incendios de bosques, etc.)

1.3.2 Medio ambiente cultivado

El ambiente cultivado es aquel en que la acción humana ayuda a la producción de la naturaleza como por ejemplo las producciones agrícolas, pecuarias, ganaderas, etc.



Imagen descargada de www.organicusa.net

Agricultor cultivando

1.3.3 Ambiente inducido

El ambiente inducido se encuentra conformado por:

a. Ambiente cultural, creado o fabricado: Cuyo origen es el resultado del trabajo transformador del hombre sobre los elementos físicos o no físicos, los que convierte en elementos indispensables, necesarios o suntuosos bajo el denominador común de obras o artículos manufacturados o industrializados. (Producción manufacturera, edificios, productos agroquímicos y farmacéuticos, alimentos, asentamientos humanos, medios de transporte, carreteras, ferrocarriles, aeropuertos, etc.).



Imagen descargada de www.mx.camiones.com
Carretera

b. Ambiente sensorial: Que también es obra o producto de la actividad humana y que percibimos a través de los sentidos. Ejemplo: las construcciones hechas por los hombres las cuales podemos percibir en nuestro medio ambiente.⁸



Imagen descargada de www.imagenes.ciudadderiogrande.com
Construcción

1.4 Recursos naturales y medio ambiente

Nuestro planeta nos brinda todos los recursos naturales que necesitamos para alimentarnos, construir nuestras viviendas, tener luz, transportarnos, vestirnos, etc. Los “Recursos Naturales” son aquellos bienes materiales y servicios que nos proporciona la naturaleza sin sufrir alteraciones por el

⁸ <http://www.deterioroambiental.com/causas-del-deterioro-ambiental/#sthash.KxYw6EQi.dpuf>

hombre; éstos son valiosos para nuestra sociedad, contribuyen al bienestar y desarrollo, de manera directa o indirecta. Es decir, la primera constituye las materias primas, minerales, alimentos; la segunda se refiere a servicios ecológicos, los cuales son muy importantes para la continuidad de la vida. Los recursos naturales de fondo son aquellos que nos brinda la naturaleza, éstos son inagotables y encontramos en abundancia, mientras que otros se consideran como flujos, se agotan si son empleados o extraídos a una tasa superior a la de su renovación, podemos considerar como parte de este último carácter a la energía eólica, solar , geotérmica, etc.

Según su disponibilidad en el tiempo, la generación o regeneración y el ritmo de uso o consumo de estos recursos, podemos clasificar en Renovables y No renovables.

Al hablar de recursos naturales Renovables, hacemos referencia a los recursos bióticos, éstos poseen ciclos de regeneración por encima de su extracción, el uso excesivo de los mismos, los puede convertir en recursos extintos, es decir, por ejemplo: la existencia de bosques, las pesquerías, podría cesar; ya en los no limitados, estaríamos hablando de la luz solar, las mareas, los vientos, etc.

Lago

Imagen descargada de <http://andressebastian.galeon.com>

Mientras que los recursos naturales No Renovables son generalmente depósitos limitados, éstos están sometidos a ciclos de regeneración por debajo de los ritmos de extracción o explotación, por ejemplo: la minería, los hidrocarburos, etc. El uso abusivo y sin control de éstos es lo que los convierte en agotados. Esto se refleja en el daño y deterioro de nuestro medio ambiente.



1.5 Importancia del cuidado del medio ambiente

La importancia de la conservación del equilibrio ambiental se puede reducir a que, sin la existencia de las condiciones naturales dadas, difícilmente hubiera aparecido el hombre en la Tierra, hoy se discute sobre los desequilibrios eco-sistémicos que pueden llevar al caos, siendo una consecuencia eliminar las condiciones dadas para que el hombre pueda subsistir, es decir, la naturaleza subsiste con sus equilibrios, sin embargo, el hombre no puede sobrevivir sin la naturaleza y más grave, el humano no cuenta con equilibrios artificiales que garanticen su subsistencia, y el único ser vivo que rompe el equilibrio ambiental es el hombre, animal capaz de adaptar el entorno a sus necesidades, incapaz actualmente de evolucionar. Si destruimos el ambiente estaremos perjudicando a nosotros mismos, a nuestros hijos y a nuestros nietos. Cuidar el mundo es cuidarnos y esa es otra muy buena razón.

1.6 Cuidar el medio ambiente desde casa

Todo el mundo sabe que hoy en día el cuidado del medio ambiente es fundamental para nuestra calidad de vida actual y para nuestros hijos en el futuro. Muchas veces culpamos a las grandes industrias de algunos problemas ambientales como la contaminación o el excesivo gasto energético, pero no tomamos conciencia de que nosotros también podemos ayudar desde casa. Aquí van algunas ideas:

1.6.1 Cambiar el viejo monitor por uno de pantalla plana LCD

Estos monitores modernos consumen apenas un tercio de la electricidad que utilizan los monitores más grandes y con tubos. Lo mismo se puede aplicar a los televisores. Los de pantalla plana LCD consumen la mitad de la energía que los de plasma o los viejos televisores con tubo.

1.6.2 Adquirir frutas y verduras locales y orgánicas

Los alimentos orgánicos evitan el uso de fertilizantes contaminantes y además son mucho más sanos.

1.6.3 Utilizar bombillas o lamparitas de bajo consumo

Son un poco más caras que las tradicionales, pero te asombrarás al ver que una misma lamparita puede durarte años sin necesidad de cambiarla.



Imagen descargada en
www.monografias.com/trabajos15/medio-ambiente
 Bombilla de bajo consumo

1.6.4 Aprender a reciclar

Es importante separar los residuos orgánicos de los papeles, latas, plásticos o vidrios. En muchos países las mismas empresas de residuos entregan bolsas de diferentes colores para que las familias separen sus residuos y se puedan reciclar algunos elementos.⁹

1.7 La Ecología

La ecología es otra noción vinculada al medio ambiente, ya que se trata de la disciplina que estudia la relación entre los seres vivos y su entorno, cuya subsistencia puede garantizarse a través de un comportamiento ecológico, que respete y proteja los recursos naturales.

Lamentablemente, el ser humano hace lo posible por atentar contra su propia especie y contra las demás, a través de diversas acciones que afectan a cada uno de los elementos que componen el medio ambiente. Comenzando por el suelo y el agua, los residuos inorgánicos arrojados en la naturaleza constituyen una auténtica bomba de tiempo: a menos que alguien los recoja, llegará el día en que se interpongan entre los animales y el suelo.

⁹ <http://www.monografias.com/trabajos15/medio-ambiente>

1.8 Educación ambiental

La educación Ambiental es el proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con objeto de fomentar las aptitudes y actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico. La educación ambiental entraña también la práctica en la toma de decisiones y en la propia elaboración de un código de comportamientos con respecto a las cuestiones relacionadas con la calidad del medio ambiente.¹⁰

La educación ambiental implica una enseñanza de juicios de valor que capacite para razonar claramente sobre problemas complejos del medio, que son tanto políticos, económicos y filosóficos como técnicos.¹¹

Proceso de reconocimiento de los valores y clasificación de los conceptos gracias a los cuales el sujeto adquiere las capacidades y los comportamientos que le permiten conocer, comprender y apreciar las relaciones de interdependencia entre el hombre, su cultura y su medio biofísico.¹²

Diferentes plantaciones

Imagen descargada en www.serresponsable.com

La Educación Ambiental es, pues, antes que nada, el proceso en el curso del cual el individuo va logrando asimilar los conceptos e interiorizar las actitudes mediante las cuales adquiere las capacidades y comportamientos que le permiten comprender y enjuiciar las relaciones de



¹⁰ 1970 - reunión patrocinada por la UNESCO

¹¹ 1971- OEA

¹² 1976- Consejo de Europa

interdependencia establecidas entre una sociedad, con su modo de producción su ideología y su estructura de poder dominante, y su medio biofísico, así como actuar en consecuencia con el conocimiento adquirido.

En definitiva, es un proceso de aprendizaje y de formación de actitudes que deben capacitar al individuo para participar activa y responsablemente en su medio natural y social.

1.8.1 Medios que utiliza la educación ambiental

Educación formal, educación no formal, medios de difusión.

1.8.2 Objetivos

Entre los múltiples objetivos de la Educación ambiental podemos destacar, y clasificarlos de la siguiente manera:

1.8.2.1 Toma de conciencia

Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor conciencia del medio ambiente en general y de los problemas conexos, y a mostrarse sensibles a ellos.

1.8.2.2 De conocimientos

Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.

1.8.2.3 De actitudes

Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales.

ACTIVIDADES



Trabajo en el cuaderno

- a) Recorte y pegue imágenes del medio ambiente de su comunidad.
- b) Dibuje el medio ambiente que lo rodea.



Trabajo en grupo

- a) En grupos de 3 integrantes escriba una lista con el nombre de lo que observa en la siguiente imagen del medio ambiente.

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____



UNIDAD II



PROBLEMAS AMBIENTALES



PROBLEMAS AMBIENTALES

2.1 Los problemas ambientales

Mientras las poblaciones humanas fueron pequeñas y su tecnología modesta, su impacto sobre el ambiente fue local. Sin embargo, en nuestros días la humanidad demanda el uso más intensivo de los recursos naturales. Esto ha provocado el deterioro de los ecosistemas y los propios recursos.

A medida que los bosques y otros recursos no renovables se reducen, todos los ecosistemas se vuelven más vulnerables a la destrucción, la contaminación y la erosión. Estos factores de manera combinada o aislada provocan la declinación y la pérdida de muchas especies.

Los problemas ambientales prácticamente afectan a la totalidad de los elementos de la naturaleza: el agua, el suelo, la cobertura vegetal, los animales y el clima.



Imagen descargada en <http://www.ecopibes.com/ambiente/definicion>.
Diferencia entre un ambiente limpio y un ambiente contaminado

Un problema ambiental es cualquier alteración que provoca desequilibrio en un ambiente dado, afectándolo negativamente. En nuestros días el principal factor de deterioro ambiental es la actividad no planificada del ser humano.

El medio ambiente global manifiesta, cada vez más, un mayor deterioro debido al uso indiscriminado de los recursos naturales y a la insuficiente atención, en general, que se da a la solución de los efectos negativos que esto produce sobre los seres vivos, incluidas las poblaciones humanas.

Debemos reconocer que nuestro planeta posee alternativas para aumentar la producción de alimentos, pero estas posibilidades no son ilimitadas, y en determinadas regiones geográficas, son muy restringidas. Esta es una de las causas de la agudización de los problemas de la protección del medio ambiente.

Ante la interrelación de la sociedad con el medio ambiente, la magnitud de los problemas ecológicos y la importancia del desarrollo sostenible, se impone conocer la definición del medio ambiente, concepto muy debatido y a la vez contradictorio por considerarse como medio y ambiente de forma indistinta. El medio ambiente es un sistema complejo, sutilmente equilibrado, lo que revela que nunca antes, en la historia de este planeta, su superficie, donde se desarrolla la vida, fue sometida a la influencia de los agentes tan diferentes, nuevos y potentes, por lo que la toma de decisiones en un determinado país afecta el equilibrio ecológico en otra nación distante.¹³

2.2 Los problemas ambientales y sus causas

Los problemas ambientales no se pueden analizar ni entender si no se tiene en cuenta una perspectiva global, ya que surgen como consecuencia de múltiples factores que interactúan. Nuestro modelo de vida supone un gasto de recursos naturales y energéticos cada vez más creciente e insostenible. Las formas industriales de producción y consumo masivos que lo hacen posible suponen a medio plazo la destrucción del planeta. Algunos efectos de la crisis ecológica ya están claramente perceptibles:

¹³ www.monografias.com/trabajos11/problamb/problamb.shtml#ixzz2YBpOylmw

aumento de las temperaturas, agujero en la capa de ozono, desertificación, acumulación de residuos radiactivos, extensión de enfermedades como el cáncer o la malaria, insalubridad del agua dulce, inseguridad alimentaria, agotamiento de los recursos renovables y no renovables, etc.

Fue con la Revolución Industrial cuando los seres humanos empezaron realmente a cambiar la faz del planeta, la naturaleza de su atmósfera y la calidad de su agua. Hoy, la demanda sin precedentes a la que el rápido crecimiento de la población humana y el desarrollo tecnológico someten al medio ambiente está produciendo un declive cada vez más acelerado en la calidad de éste y en su capacidad para sustentar la vida.¹⁴



Imagen descargada en <http://www.personal.psu.edu.jpg>
Contaminación ambiental

2.3 Los principales problemas ambientales en el mundo

2.3.1 Desgaste de la capa de ozono

El desgaste de la capa de ozono se ha atribuido a la presencia de cloro y bromo en el aire; una vez que los químicos llegan a la atmósfera hacen que las moléculas de



Imagen descargada en <http://www.nationalgeographic.es>
Contaminación

¹⁴ <http://www.marn.gob.gt/>

ozono se separen y creen un hoyo, el mayor de los cuales está sobre el Antártico. Un solo átomo de cloro puede romper hasta 10 mil moléculas de ozono. Para reducir este proceso, se han prohibido ciertos químicos en procesos de manufactura.

Si no existiera esa capa gaseosa, que se encuentra a unos 40 km de altitud sobre el nivel del mar, la vida sería imposible sobre nuestro planeta. Los estudios mostraron que la capa de ozono estaba siendo afectada por el uso creciente de clorofluorocarbonos (CFC, compuestos de flúor), que se emplean en refrigeración, aire acondicionado, disolventes de limpieza, materiales de empaquetado y aerosoles.



Imagen descargada en <http://www.elrepuerto.cl>
Agujero en la capa de ozono

Al principio se creía que la capa de ozono se estaba reduciendo de forma homogénea en todo el planeta. Debido a la creciente amenaza que representan estos peligrosos efectos sobre el medio ambiente, muchos países intentan aunar esfuerzos para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

2.3.2 Cambio climático

El más controversial y político de los problemas ambientales. La enorme mayoría de los científicos creen que las actividades humanas están afectando el clima actualmente, y que ya hemos pasado el punto de inflexión: en otras palabras, es demasiado tarde para revertir el daño que el cambio climático le ha hecho al ambiente.

En este punto, lo mejor que podemos hacer es regular el impacto futuro desarrollando métodos de producción más amigables con el ambiente que los combustibles fósiles.

La eliminación de gases como el dióxido de carbono en grandes cantidades, va provocando una acumulación en la atmósfera que provoca el denominado efecto invernadero, lo cual es el calentamiento gradual del planeta con un impacto negativo sobre el clima en todo el mundo.



Imagen descargada en <http://www.ecoportel.net>
Consecuencias de la contaminación

2.3.3 Lluvia ácida

La contaminación puede clasificarse según el tipo de fuente de donde proviene, o por la forma de contaminante que emite o medio que contamina. Existen muchos agentes contaminantes entre ellos las sustancias químicas (como plaguicidas, cianuro, herbicidas y otros.), los residuos urbanos, el petróleo, o las radiaciones ionizantes. Todos estos pueden producir enfermedades, daños en los ecosistemas o el medioambiente. Existen muchos contaminantes gaseosos que juegan un papel importante en diferentes fenómenos atmosféricos, como la generación de lluvia ácida, el debilitamiento de la capa de ozono, el calentamiento global y en general, en el cambio climático.

2.3.4 Destrucción de los Bosques y Selvas Tropicales

A medida que aumenta la cantidad de seres humanos y se altera la propia composición química de la atmósfera,



las riquezas biológicas de la Tierra, se están reduciendo irreversiblemente.

Se destaca que millones de kilómetros cuadrados de selvas tropicales y bosques templados han sido despoblados de árboles, y se han eliminado con ello decenas de miles de especies, en tanto muchas zonas cenagosas y de arrecifes coralinos sufren destinos similares, en general, y son pocos los gobiernos que han presentado los cambios normativos cruciales que son necesarios para favorecer que el planeta avance en un sendero ambientalmente sostenible.

2.3.5 Desertificación

Los problemas como la desertificación, la erosión y la reducción de la fertilidad de los suelos, la eutrofización de los ecosistemas acuáticos, la protección del mar, constituyen apenas algunos ejemplos amargos bien conocidos por la humanidad, con efectos muy graves sobre la productividad ecológico-económica, en el conjunto de los países subdesarrollados, de forma particular.

2.3.6 Extinción de Especies Animales

Consecuencia de la destrucción
de ambientes
Imagen descargada en <http://www.taringa.net>



La destrucción de tierras vírgenes, tanto en las regiones templadas como en las tropicales, puede producir una extinción masiva de formas de vida vegetales y animales.

Tirando la basura en las calles, desperdiciando el agua, usando productos y fabricando productos que dañan nuestro medio ambiente, matando animales y poniéndolos en peligro de extinción.

2.3.7 Disposición Final de los Desechos Tóxicos

Tanto el desarrollo habitacional como el industrial traen aparejados un aumento de los desechos que son volcados a los cursos de agua cercanos, contaminando no sólo el agua de consumo sino también el suelo que riega.

La eliminación de gases como el dióxido de carbono en grandes cantidades, va provocando una acumulación en la atmósfera que provoca el denominado efecto invernadero, lo cual es el calentamiento gradual del planeta con un impacto negativo sobre el clima en todo el mundo.

Drenaje



Imagen descargada en <http://www.wikipedia.org>

Las actividades agrícolas también tienen su parte de responsabilidad por la práctica de cultivos inadecuada que lleva a la degradación de los suelos y un aumento de la contaminación de aguas subterráneas debido al uso excesivo de fertilizantes químicos y pesticidas.

2.3.8 Contaminación de los Océanos



Imagen descargada en <http://www.wikipedia.org>
Playa contaminada

Los derrames son las descargas de petróleo líquido u otro tipo hidrocarburo al medio ambiente debido a la actividad del hombre. El término hace referencia a derrames en los océanos o en agua dulce. Se puede producir por derrames de petroleros, plataformas petrolíferas, plataformas de perforación, pozos petrolíferos, también los derrames pueden ser de productos ya refinados como la gasolina, el diésel u otros productos similares. El limpiado de los derrames toma meses o incluso años 39. El petróleo también puede aparecer en el ambiente marino por medio de filtraciones naturales, 40 aunque estas filtraciones liberan bajas cantidades de petróleo comparado con un derrame convencional.



Petróleo derramado

Imagen descargada en

<http://todosobreelmedioambiente.jimdo.com>

Asimismo, el excesivo dióxido de carbono está acidificando los océanos y reduciendo el fitoplancton.

2.3.8.1 Acidificación del océano

Un efecto directo de la producción excesiva de CO₂. Los océanos absorben hasta el 25% de las emisiones de carbono humanas, y gas se combina después con otros elementos como ácido carbónico. En los últimos 250 años, la acidez superficial del océano ha aumentado aproximadamente 30%, y se espera que la cifra llegue a 150% para 2100. El efecto de esto en la fauna oceánica es parecido a la osteoporosis en humanos: el ácido está disolviendo el esqueleto de los animales.



Imagen descargada en
<http://todosobreelmedioambiente.jimdo.com>

Peces muertos

2.3.9 Contaminación Atmosférica

Consiste en la liberación de sustancias químicas y partículas en la atmósfera alterando su composición y suponiendo un riesgo para la salud de las personas y de los demás seres vivos. Los gases

contaminantes del aire más comunes son el monóxido de carbono, el dióxido de azufre, los clorofluorocarbonos y los óxidos de nitrógeno producidos por la industria y por los gases producidos en la combustión de los vehículos.

Los fotoquímicos como el ozono y el esmog se aumentan en el aire por los óxidos de nitrógeno e hidrocarburos y reaccionan a la luz solar. El material particulado o el polvo contaminante en el aire se mide por su tamaño en micrómetros, y es común en erupciones volcánicas.

La contaminación atmosférica puede tener un carácter local, cuando los efectos ligados al foco de emisión afectan solo a las inmediaciones del mismo, o un carácter global, cuando las características del contaminante afectan al equilibrio del planeta y zonas muy distantes a los focos emisores, ejemplos de esto son la lluvia ácida y el calentamiento global.



Contaminación atmosférica
Imagen descargada en

<http://todosobreelmedioambiente.jimdo.com>

2.3.10 Comercio ilegal de animales y plantas silvestres

Entre otros factores importantes encontramos la caza indiscriminada de especies animales que tienen alto riesgo de desaparecer.

Además, la expansión de las tierras de cultivo y de pastoreo para ganado doméstico en África, así como el comercio ilegal de especies amenazadas y productos animales podría representar el fin de los grandes mamíferos africanos.

Si no se desarrollan esfuerzos coordinados para salvar hábitats y reducir el furtivismo y el tráfico internacional ilegal de especies salvajes, muchas de ellas se extinguirán.



Imagen descargada en <http://andressebastian.galeon.com>

Especies comercializadas

2.3.11 Deforestación

Desde 1990 se han destruido más de la mitad de los bosques del mundo, y la deforestación continúa. Además, los árboles están muriendo a un ritmo nunca antes visto.

Deforestación

Imagen descargada en www.deguate.com.gt

La deforestación ha reducido la cantidad de dióxido de carbono retenida en materia orgánica, contribuyendo así indirectamente al aumento del efecto invernadero.



La deforestación de las áreas tropicales es, en gran medida, responsabilidad de los países desarrollados, ya que son éstos los

principales consumidores de las maderas extraídas de estas zonas.

La deforestación provoca un empobrecimiento del suelo privándolo en particular de la materia orgánica que le brinda la cubierta vegetal y suprimiendo los obstáculos a la erosión.

Es un factor que en gran manera afecta a la tierra porque los árboles y plantas demoran mucho en volver a crecer y son elementos importantes para el medio ambiente.

2.3.11.1 Sobre forestación

Este extremo también resulta perjudicial al entorno, pues demasiada vegetación absorbe todos los minerales de la superficie donde se encuentra.

De este modo el suelo se queda sin minerales suficientes para su propio desarrollo. Una manera de evitar esto consiste en utilizar la Rotación de cultivos adecuada a la zona.

2.3.11.2 Incendios forestales

Se le podría denominar un tipo de deforestación con efectos adversos masivos y duraderos al terreno. La tierra que ha sido expuesta a incendio demora cientos de años para volver a ser utilizable.

Incendio forestal



Imagen descargada en <http://charlasdeseguridad.com.ar>

2.3.12 Pérdida de biodiversidad

La pérdida de biodiversidad puede ser relacionada directamente con los comportamientos humanos, que hemos destruido y continuamos destruyendo diariamente el hábitat de las especies. Cuando exterminamos una, hay un efecto inmediato en la cadena alimenticia, que a su vez afectan a los ecosistemas interdependientes. El efecto catastrófico de esta pérdida de biodiversidad probablemente afectará al planeta por millones de años, y se le llama “La sexta extinción”.



2.3.13 Contaminación Imagen descargada en <http://slideshare.net>

Suelo, agua y aire son contaminados por compuestos químicos que tardan años en disolverse. La mayoría de estos químicos son resultado de nuestro estilo de vida y son creados por la industria y por los vehículos de motor. Algunos de los tóxicos más comunes son: metales, nitratos y plásticos.

Muchos expertos creen que, en el futuro próximo, el agua será un producto tanpreciado como el oro y el petróleo. Otros afirman que comenzarán guerras para determinar quién es dueño de los suministros de agua. Actualmente, un tercio de los humanos tienen acceso inadecuado a agua fresca y limpia. Se espera que el número aumente hasta dos tercios en 2050. Las causas de esta situación son la sobre población y la contaminación de la industria.

Efectos de la contaminación en la salud

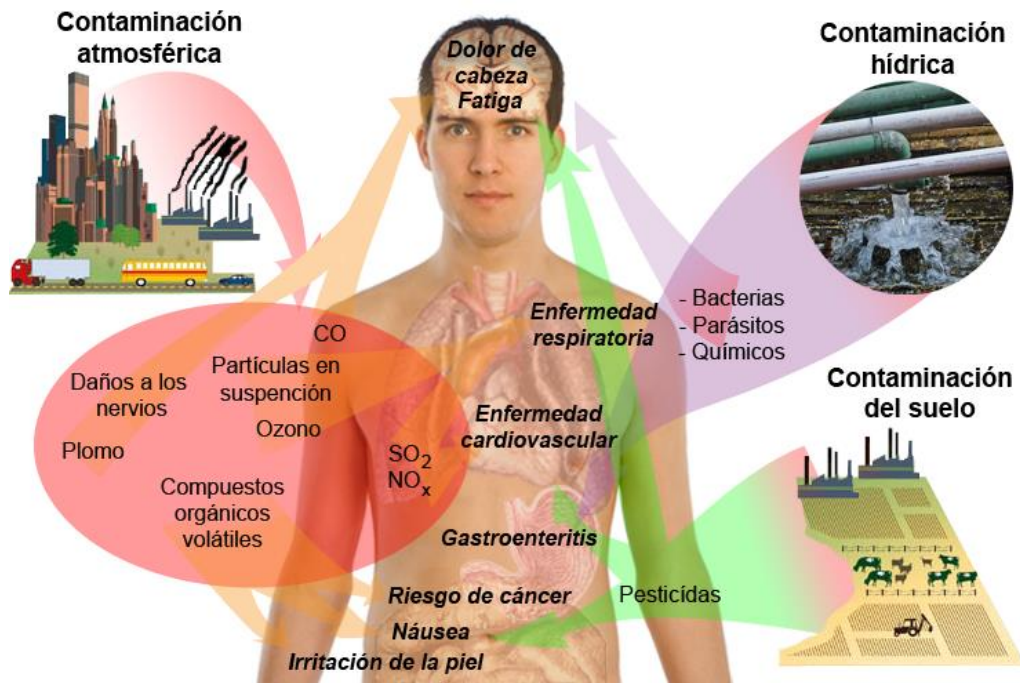


Imagen descargada en <http://www.wikipedia.com>

2.3.14 Sobre población

Sin duda, el mayor reto que enfrenta el ambiente es la sobrepoblación de la raza humana. Todos los otros grandes problemas provienen del hecho de que estamos saturando al planeta. La población se ha triplicado en los últimos 60 años, haciendo más complicados los otros aspectos del ambiente. En 1950 éramos 2,555,982,611 y en el año 2012 somos más de 7,000,000,000. Es impresionante, si lo piensas. ¡Y el número sigue creciendo!



Imagen descargada en <http://elaboratumonografiapasoapaso.com>

2.3.15 Exceso de pesca

Se estima que para 2050 no habrá más peces en el océano. La extinción de muchas especies por el exceso de pesca se debe al aumento de la demanda por comida del mar.¹⁵

2.4 Problemas ambientales en Guatemala

Los problemas ambientales la mayoría de las veces no se provocan de manera natural, siendo los humanos quienes los provocan, por falta de educación y conciencia ecológica, pero aparte de los problemas ambientales, Guatemala cuenta con otros problemas de índole social.

2.4.1 La deforestación

La tala de árboles es mayor que la recuperación natural y artificial, lo cual se debe sobre todo al alto consumo de madera para leña y, en menor grado, a los incendios y plagas forestales.



Imagen descargada en <http://dforceblog.com>

Tala de árboles

¹⁵ <http://todosobreelmedioambiente.jimdo.com/problemas-ambientales>

2.4.2 Erosión acelerada del suelo

Esto se debe a la falta de técnicas apropiadas para la conservación de los suelos, especialmente en las áreas densamente pobladas.

Contaminación por uso de productos agroquímicos. El uso de insecticidas, herbicidas, fungicidas, y otros productos, ha dado como resultado el aumento de la producción agrícola, pero su uso excesivo daña el medio ambiente del país.

2.4.3 Contaminación del aire

Siendo la principal causa los escapes de los vehículos, tanto de gasolina como diesel. Los gases producidos son peligrosos, conteniendo agentes que pueden producir cáncer.

2.4.4 Contaminación del agua

Lo cual es causada por el depósito de desechos de todo tipo en ríos, lagos y mares, entre los cuales se destacan principalmente los desechos generados por los humanos.



Imagen descargada en <http://esglobal.org>
Lago contaminado

2.4.5 Contaminación de los alimentos

Los plaguicidas clorados, que afectan sobre todo a la carne y a la leche, afectan a los productos de consumo interno, ya que existen servicios de control, pero sólo para las exportaciones.

2.4.6 Necesidad del agua en Guatemala

El agua dulce es vital para las personas, así como para la agricultura, la industria, el desarrollo urbano, la piscicultura, el transporte, la generación hidroeléctrica y otras actividades.

En muchas zonas del mundo se observa la escasez generalizada del agua, la destrucción y la contaminación de los ríos y lagos, lo que en parte se debe a la falta de conciencia y de educación de la población sobre la necesidad de proteger el agua. Por eso vemos que en Guatemala no todos los hogares cuentan con agua potable, ya que muchas familias especialmente en el área rural, no reciben el agua a través de tubería sino que tienen que llevarla desde lugares lejanos, ya que no todas las casas cuentan con un adecuado servicio de drenajes. En el área rural casi una cuarta parte de las viviendas carecen

Agua sucia



16

Imagen descargada en <http://dforceblog.com>

¹⁶ <http://www.deguate.com.gt/artman/publish/actualidad-ecologica/problemas-ambientales-de-guatemala>

2.5 Razones y efectos del deterioro ambiental

Una de las mayores amenazas que enfrenta hoy en día el medio ambiente es deterioro ambiental creciente del planeta. Es decir, el proceso de degradación que sufre el medio ambiente.

Esta degradación se está produciendo a un ritmo alarmante, por lo que resulta fundamental identificar las causas del deterioro ambiental de nuestro planeta.

La degradación del medio ambiente o deterioro ambiental es un proceso en el que se produce un daño progresivo en uno o varios de los componentes de un determinado hábitat que afecta negativamente las condiciones de vida para los organismos que lo habitan.

Cuando este deterioro ambiental se va profundizando, paralelamente se van complicando las condiciones con las que cuentan los diferentes organismos animales y vegetales del lugar para poder desarrollarse o simplemente para poder sobrevivir.



Imagen descargada en
<http://www.reportajes.org>

Representación de la contaminación en el Planeta

2.5.1 Efectos de los seres humanos sobre el ambiente

El uso irracional de los recursos naturales renovables y no renovables en actividades de naturaleza industrial, minera, agropecuaria y doméstica está impactando al ambiente produciendo efectos ecológicos sobre los ecosistemas naturales y el hombre y su dimensión socio-cultural.

En los ecosistemas naturales tales como: la contaminación del aire, agua, suelo, la destrucción de la flora y fauna y la alteración del clima. En el hombre y su dimensión socio-cultural tales como: la degradación del paisaje y las enfermedades.

Los efectos más graves y dañinos por los seres humanos, han sido los ocasionados a los recursos naturales como el aire, agua, suelo, flora y fauna.

2.5.1 Las causas del deterioro ambiental

Son varias las causas del deterioro ambiental y van desde algunos procesos naturales hasta las diversas actividades humanas como la deforestación, la contaminación y la industrialización.



Imagen descargada en <http://puravidaatitlan.org>
Basurero

Por supuesto, una de las razones principales de la degradación o deterioro ambiental es la actividad humana. La utilización desenfrenada de combustibles fósiles y la deforestación se encuentran entre las principales causas de esta degradación.

Entre otros factores importantes encontramos la caza indiscriminada de especies animales que tienen alto riesgo de desaparecer. El avance del hombre, ya sea por desarrollo habitacional como por utilización para cultivos, hacia los espacios que anteriormente eran selvas o bosques va modificando no sólo el aspecto sino también el suelo y el clima de esos sitios.

Tanto el desarrollo habitacional como el industrial traen aparejados un aumento de los desechos que son volcados a los cursos de agua cercanos, contaminando no sólo el agua de consumo sino también el suelo que riega. La eliminación de gases como el dióxido de carbono en grandes cantidades, va provocando una acumulación en la atmósfera que provoca el denominado efecto invernadero, lo cual es el calentamiento gradual del planeta con un impacto negativo sobre el clima en todo el mundo.

Las actividades agrícolas también tienen su parte de responsabilidad por la práctica de cultivos inadecuada que lleva a la degradación de los suelos y un aumento de la contaminación de aguas subterráneas debido al uso excesivo de fertilizantes químicos y pesticidas.

2.5.2 Transformando las causas del deterioro ambiental en acciones positivas

La única forma de evitar el deterioro ambiental es analizar las causas del deterioro ambiental y transformarlas en acciones concretas para el desarrollo de medios sostenibles.



Imagen descargada en
<http://kenyasolucionesambientales.blogspot.com>

Para poner fin al uso de combustibles fósiles, debemos recurrir a fuentes de energía alternativas como la energía solar o energía eólica.

En lugar de utilizar fertilizantes químicos, se debe comenzar a usar fertilizantes orgánicos y comenzar a utilizar los desechos orgánicos como abono para hacer el suelo más productivo. Está en nuestras manos detener el daño irreversible que se está produciendo y debemos buscar los medios para ponerle fin.

Una vez que las causas del deterioro ambiental han sido identificadas no podemos decir que desconocemos lo que sucede, simplemente se trata de hacernos responsables y tomar las medidas para eliminarlas las causas del deterioro ambiental y convertirlas en acciones positivas que permitan la recuperación de nuestro planeta.¹⁷



Reciclaje
Imagen descargada en
<http://chicosporunmundomejor.blogspot.com>

¹⁷ <http://www.deterioroambiental.com/causas-del-deterioro-ambiental>

ACTIVIDADES



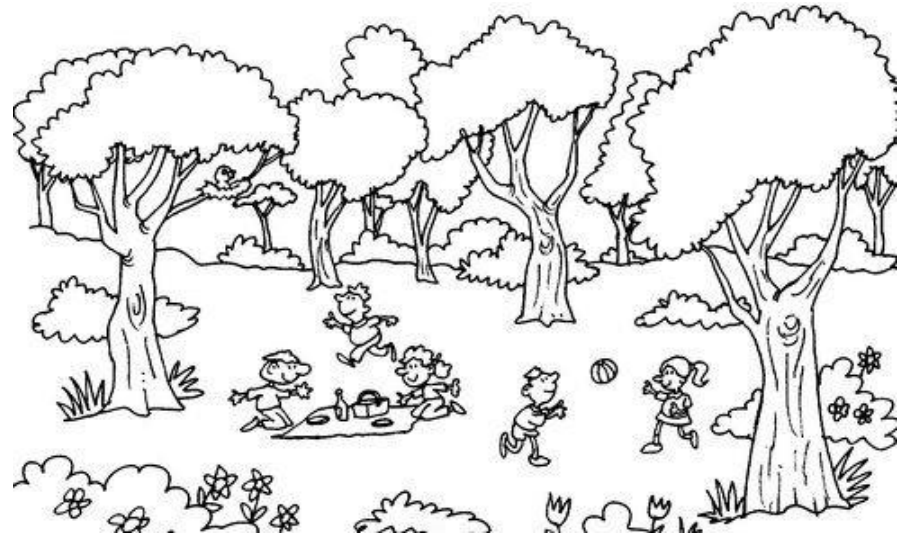
Trabajo en el cuaderno

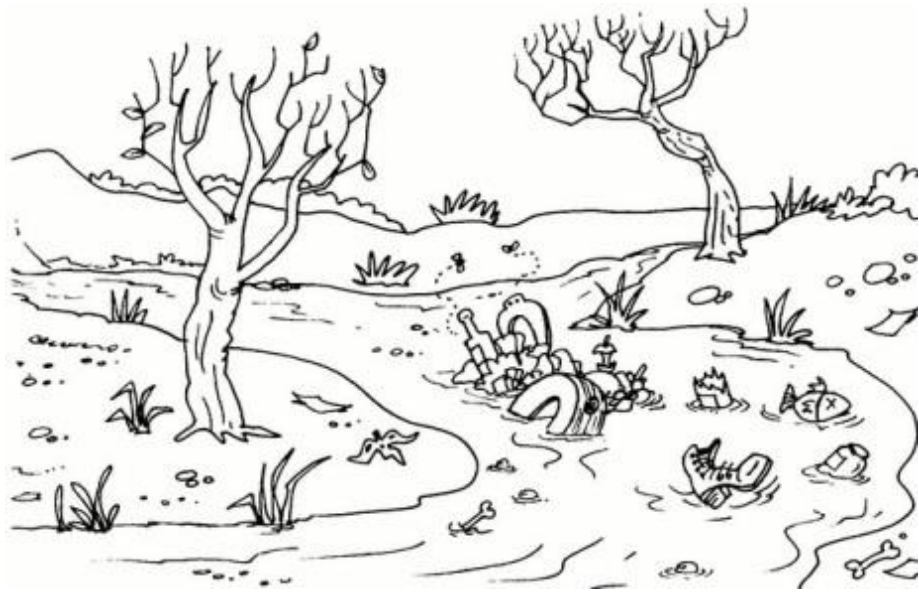
- Dibuje las consecuencias del medio ambiente deteriorado.
- Con la ayuda de sus padres, escriba como era el medio ambiente de Guatemala hace varios años.
- Recorte del periódico y pegue dos ilustraciones que evidencien el clima en Guatemala.



Trabajo en grupo

- Elabore un mural representando las acciones correctas para contrarrestar el deterioro y los problemas ambientales.
- En parejas colorean la ilustración que represente una sequía y expliquen lo que observan en cada imagen.





UNIDAD III



LA CONTAMINACIÓN



LA CONTAMINACIÓN

3.1 La contaminación

Intentar comprender la mente de alguien que desecha una botella de vidrio o una lata en un parque o en un lago es una tarea muy difícil. ¿Qué piensa esa persona que ocurrirá con la basura que tan irresponsablemente está tirando? ¿No considera, acaso, que puede causar un daño físico a otro ser vivo o, incluso, a sí misma? Si su nivel de espejismo nubla su consideración por los animales y las plantas, ¿no teme siquiera que un niño se lastime con los trozos de vidrio o con el metal oxidado? Dado el número de gente que incurre en actos de este tipo, parece que no.



Imagen descargada en
<http://chicosporunmundomejor.blogspot.com>
 Persona tirando basura

El aire que respiramos es otro de los elementos del medio ambiente que alteramos considerablemente a causa de nuestra irresponsabilidad y por negarnos a usar nuestro cuerpo tal y como hacen el resto de los animales.

Si los automóviles existieran para asistir a individuos con discapacidades físicas o simplemente para realizar viajes de larga distancia, quizás sería más aceptable considerarlos indispensables. Sin embargo, un gran número de personas dependen de sus coches para desplazarse por la ciudad, sin importar la distancia a recorrer, y esto potencia el volumen de contaminación que generamos a diario.

Si a esto le sumamos que en países subdesarrollados los vehículos en circulación suelen tener más de dos décadas de antigüedad y no son sometidos a todos los controles necesarios para certificar su buen funcionamiento, llegamos a un nivel muy preocupante de polución, que parece no tener fin.

Por otro lado, desde hace ya unos años, en algunas ciudades existen planes que promueven la realización de ejercicio físico a través, por ejemplo, de la concesión de bicicletas sin ningún coste.



Autobús contaminando

Imagen descargada en
<http://cadmonaronmarroquinenman.blogspot.com>

Por último, los edificios, los monumentos, los bancos de las plazas, los puentes y todo aquello que el ser humano construye, y que también forma parte de su medio ambiente, sufren de la acumulación de residuos, de la contaminación del aire y de la destrucción deliberada por parte de los propios ciudadanos.

3.2 La contaminación, un problema global

Catástrofes internacionales como el hundimiento en 1978 del petrolero Amoco Cadiz en las costas de Bretaña y el Desastre de Bhopal ocurrido en 1984 han demostrado la universalidad de dichos eventos y la magnitud de ayuda requerida para remediarlos.

La naturaleza sin fronteras de la atmósfera y los océanos ha dado como resultado que el problema de la contaminación sea considerado a nivel mundial, especialmente cuando se trata el asunto del calentamiento global. Recientemente ha sido utilizado el término contaminante orgánico persistente para describir un grupo de sustancias químicas entre los que se encuentran: los PBDE, los PFC, etc.

Debido a la falta de experimentación sus efectos se desconocen en profundidad, no obstante, han sido detectados en varios hábitats ecológicos aislados de los centros de actividad industrial como el ártico, demostrando así su difusión y bio acumulación a pesar de haber sido usados de manera extensa por un breve periodo de tiempo.

La creciente evidencia de contaminación local y global, junto con un público cada vez más informado, han impulsado el desarrollo del movimiento ecologista, el cual tiene como propósito proteger el medio ambiente y disminuir el impacto de los humanos en la naturaleza.¹⁸

3.3 La contaminación ambiental

La contaminación ambiental es la presencia en el ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico) en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población, para la vida vegetal o animal, o impidan el uso normal de las propiedades y lugares de recreación y goce de los mismos.

3.4 Clasificación según el tipo de contaminación

La contaminación puede afectar a distintos medios o ser de diferentes características. La siguiente es una lista con los diferentes tipos de contaminación, sus efectos y sus contaminantes más relevantes:

¹⁸ <http://todosobreelmedioambiente.jimdo.com/problemas-ambientales>

Contaminantes atmosféricos
Imagen descargada en
<http://inventosdanielito.blogspot.com>

3.4.1 Contaminación atmosférica

Consiste en la liberación de sustancias químicas y partículas en la atmósfera alterando su composición y suponiendo un riesgo para la salud de las personas y de los demás seres vivos.



Los gases contaminantes del aire más comunes son el monóxido de carbono, el dióxido de azufre, los clorofluorocarbonos y los óxidos de nitrógeno producidos por la industria y por los gases producidos en la combustión de los vehículos.

Los fotoquímicos como el ozono y el smog se aumentan en el aire por los óxidos de nitrógeno e hidrocarburos y reaccionan a la luz solar. El material particulado o el polvo contaminante en el aire se mide por su tamaño en micrómetros, y es común en erupciones volcánicas.

La contaminación atmosférica puede tener un carácter local, cuando los efectos ligados al foco de emisión afectan solo a las inmediaciones del mismo, o un carácter global, cuando las características del contaminante afectan al equilibrio del planeta y zonas muy distantes a los focos emisores, ejemplos de esto son la lluvia ácida y el calentamiento global.

3.4.2 Contaminación hídrica

Se da por la liberación de residuos y contaminantes que drenan a las escorrentías y luego son transportados hacia ríos, penetrando en aguas subterráneas o descargando en lagos o mares. Por derrames o descargas de aguas residuales, eutrofización o descarga de basura. O por liberación descontrolada del gas de invernadero CO₂ que produce la acidificación de

los océanos. Los desechos marinos son desechos mayormente plásticos que contaminan los océanos y costas, algunas veces se acumulan en alta mar como en la gran mancha de basura del Pacífico Norte.

Contaminación en océanos



Imagen descargada en <http://www.wikipedia.com>

Las causas del deterioro del hábitat costero son la deforestación, los vertidos químicos industriales, fertilizantes y pesticidas, vertidos de petróleo, aguas residuales y la sobre explotación pesquera.

Los derrames de petróleo en mar abierto por el hundimiento o fugas en petroleros y algunas veces derrames desde el mismo pozo petrolero.

3.4.3 Contaminación del suelo

Ocurre cuando productos químicos son liberados por un derrame o filtraciones sobre y bajo la tierra. Entre los contaminantes del suelo más significativos se encuentran los hidrocarburos como el petróleo y sus derivados, los metales pesados frecuentes en baterías, el Metil tert-butil éter (MTBE),¹³ los herbicidas y plaguicidas generalmente rociados a los cultivos industriales y monocultivos y organoclorados producidos por la industria. También los vertederos y cinturones ecológicos que entierran grandes cantidades de basura de las ciudades. Esta contaminación puede afectar a la salud de forma directa y al entrar en contacto con fuentes de agua potable.

3.4.4 Contaminación por basura

Las grandes acumulaciones de residuos y de basura son un problema cada día mayor, se origina por las grandes aglomeraciones de población en las

ciudades industrializadas o que están en proceso de urbanización. La basura es acumulada mayormente en vertederos, pero muchas veces es arrastrada por el viento o ríos y se dispersa por la superficie de la tierra y algunas veces llega hasta el océano.

3.4.5 Basura espacial

Esta basura que orbita alrededor de la Tierra se compone de restos de cohetes y satélites viejos, restos de explosiones y pequeñas partículas artificiales. Esta basura puede generar serios daños en los satélites en funcionamiento, ya que los impactos a velocidades orbitales pueden transformar a los satélites funcionales en más basura espacial produciendo un proceso llamado Síndrome de Kessler.

3.4.6 Contaminación radiactiva

Resultado de las actividades en física atómica desde el siglo XX, puede ser resultado de graves desperfectos en plantas nucleares o por investigaciones en bombas nucleares, también por la manufactura y uso materiales radioactivos. Contaminación radiactiva

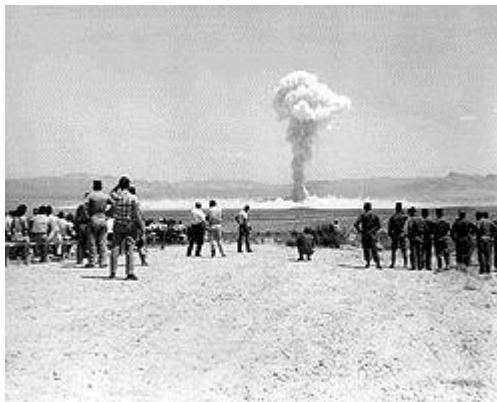


Imagen descargada en <http://www.wikipedia.com>

3.4.7 Contaminación genética

Es la transferencia incontrolada o no deseada de material genético (por medio de la fecundación) hacia una población salvaje. Tanto desde organismos genéticamente modificados a otros no modificados, o desde especies invasivas o no nativas hacia poblaciones nativas.

La contaminación genética afecta el acervo génico (patrimonio genético) de una población o especie, y puede afectar la biodiversidad genética de una población o especie. Por ejemplo si a los organismos genéricamente modificados (OGM) se les permite reproducirse con organismos no modificados (no-OGM) se producirá la contaminación genética, y como resultado: 1) Los OGM pueden llevar a los no-OGM a la extinción. 2).

Sus genes se pueden mezclar y no podrán mostrar sus características. 3) Y existen posibilidades de que los no-OGM desarrollen habilidades para tolerar los pesticidas y herbicidas lo que generaría una pesadilla para los granjeros.

3.4.8 Contaminación electromagnética

Es producida por las radiaciones del espectro electromagnético generadas por equipos electrónicos u otros elementos producto de la actividad humana, como torres de alta tensión y transformadores, las antenas de telefonía móvil, los electrodomésticos, etc. Esta contaminación puede producir peligros de tres tipos:

3.4.8.1 Peligros eléctricos

Capaces de inducir una corriente eléctrica o shock eléctrico que pueden dañar personas o animales, sobrecargar o dañar aparatos eléctricos, un ejemplo de esto son las tormentas solares que inducen corrientes eléctricas en el campo magnético de la tierra, en 1994 una tormenta solar afectó a varios satélites de comunicación generando problemas en periódicos y redes de radio y televisión de Canadá.

3.4.8.2 Peligros de incendio

En el caso de una fuente de muy alta radiación electromagnética puede producir una corriente eléctrica de tal intensidad que genera una chispa que puede causar incendios en ambientes con combustible como por ejemplo gas natural.

3.4.8.3 Peligros biológicos

Es ampliamente conocido que el efecto de los campos electromagnéticos pueden causar calentamiento dieléctrico, este efecto es lo que hace funcionar al horno microondas. Por esto una antena que transmite a una alta potencia puede generar quemaduras en las personas muy cercanas a esta. Este calentamiento varía con la potencia y frecuencia de la onda electromagnética. Existen controversias de si la contaminación electromagnética no ionizante produce o no efectos negativos sobre la salud (como el cáncer).

3.4.8.4 Contaminación térmica

Es un cambio en la temperatura de un cuerpo de agua causado por la influencia humana, como el uso de agua como refrigerante para plantas de energía, el aumento artificial de la temperatura puede tener efectos negativos para algunos seres vivos en un hábitat específico ya que cambia las condiciones naturales del medio en que viven.

3.4.8.5 Contaminación acústica

Que comprende el ruido de avenidas producidos por automotores, ruido de aviones, ruido industrial o ruidos de alta intensidad. Pueden reducir la capacidad auditiva del hombre y producir estrés.



Imagen descargada en <http://www.wikipedia.com>
Objetos causantes de ruido

3.4.8.6 Contaminación visual

Que puede referirse a la presencia de torres para el transporte de energía eléctrica, Vallas publicitarias en carreteras y avenidas, accidentes geográficos como las "cicatrices" producidas por la minería a cielo abierto, también por los vertederos a cielo abierto.

3.4.8.7 Contaminación lumínica

Incluye la sobre iluminación e interferencia astronómica (que disminuye y distorsiona el brillo de las estrellas o cualquier objeto estelar afectando el trabajo de observatorios y astrónomos), esta contaminación se da durante la noche en cercanías de las ciudades, por esto los observatorios astronómicos importantes se asientan en regiones alejadas de las urbes.

3.5 Efectos de la contaminación en la naturaleza

3.5.1 En el hombre

La calidad del aire adverso puede matar a los organismos, incluyendo al hombre. La contaminación con ozono puede producir enfermedades respiratorias, enfermedades cardiovasculares, inflamaciones de garganta, dolor de pecho y congestión nasal. La contaminación causa muchas enfermedades y estas dependen del contaminante que las cause; generalmente son enfermedades de los ojos y del aparato respiratorio como la bronquitis, el asma y el enfisema pulmonar. La contaminación del agua causa aproximadamente 14 000 muertes por día, la mayoría debido a la contaminación de agua potable por aguas negras no tratadas en países en vías de desarrollo. Un estimado de 700 millones de hindúes no tienen acceso a un sanitario adecuado, 1000 niños hindúes mueren de enfermedades diarreicas todos los días.⁷⁸ Alrededor de 500 millones de chinos carecen de acceso al agua potable.⁷⁹ 656 000 personas mueren prematuramente cada año en

China por la contaminación del aire. En India, la contaminación del aire se cree causa 527 700 muertes cada año 80.

Los derrames de petróleo pueden causar irritación de piel y eflorescencia. La contaminación acústica induce sordera, hipertensión arterial, estrés, y trastorno del sueño. El envenenamiento por mercurio ha sido asociado a los trastornos del desarrollo en niños y síntomas neurológicos. Aquellos con trastornos cardíacos o pulmonares están bajo mayor riesgo. Niños y bebés también están en serio riesgo. Las sustancias químicas y la radiactividad pueden causar cáncer y también inducir mutaciones genéticas que provocan enfermedades congénitas. Se ha probado recientemente que la contaminación puede reducir la fertilidad tanto en hombres como mujeres. En hombres reduce la calidad del semen y puede producir esterilidad. En las mujeres menores a 40 años puede provocar una menopausia precoz debido a una reducción radical de su reserva ovárica.

3.5.2 En los ecosistemas

La contaminación se ha encontrado presente ampliamente en el medio ambiente. Existe un amplio número de efectos debido a esto:

La emisión de dióxido de carbono causa el calentamiento global por aumento en su concentración en la atmósfera, y la acidificación de los océanos el decrecimiento del pH de los océanos de la Tierra debido a la disolución de CO₂ en el agua. La emisión de gases de efecto invernadero conduce al calentamiento global que afecta a ecosistemas en muchas maneras. El smog y la neblina pueden reducir la cantidad de luz solar recibida por las plantas para llevar a cabo la fotosíntesis y conducir a la producción de ozono troposférico que daña a las plantas.

El suelo se puede volver infértil e inviable para plantas. Esto afectará a otros organismos en la cadena trófica.

El enriquecimiento de un ecosistema acuático con nutrientes artificiales trae aparejado una eutrofización, que es un crecimiento desmedido de una especie generalmente algas verdes unicelulares que afloran en forma desmedida ecosistemas acuáticos, impidiendo el desarrollo de otras especies tanto vegetales como animales. Está a floración de algas se suele dar por la contaminación difusa de fertilizantes agroindustriales, desechos de alimento o fecales de la ganadería industrial, desechos forestales, o desechos orgánicos de una ciudad (aguas servidas).



Imagen descargada en <http://www.wikipedia.com>

Contaminación en el agua

3.6 Contaminación por basura

Se puede considerar basura todo aquello que ha dejado de ser útil y, por tanto, tendrá que eliminarse o tirarse. La basura se clasifica en tres diferentes categorías:

Desechos orgánicos

3.6.1 Basura orgánica

Se genera de los restos de seres vivos como plantas y animales, ejemplos: cáscaras de frutas y verduras, cascarones, restos de alimentos, huesos, papel y telas naturales como la seda, el lino y el algodón. Este tipo de basura es biodegradable.



Imagen descargada en

<http://www.profesorenlinea.htm>

3.6.2 Basura inorgánica

Proviene de minerales y productos sintéticos, como los siguientes: metales, plástico, vidrio, cartón plastificado y telas sintéticas. Dichos materiales no son degradables.

3.6.3 Basura sanitaria

Son los materiales utilizados para realizar curaciones médicas, como gasas, vendas o algodón, papel higiénico, toallas sanitarias, pañuelos y pañales desechables, etcétera.

Esta última es a la que realmente se considera como basura, ya que en ella se da la presencia de microorganismos causantes de enfermedades, por tanto, debe desecharse en bolsas cerradas y marcadas con la leyenda basura sanitaria.

Los desechos inorgánicos pueden reciclarse o reutilizarse, y los orgánicos, convertirse en fertilizantes, abonos caseros o alimento para algunos animales.

Basurero

Lamentablemente, la mayoría de las actividades que el ser humano desempeña son generadoras de basura. El problema principal consiste en la cantidad de desechos producidos, y que en la mayoría de las ocasiones ni siquiera se cuenta con los espacios suficientes para recibirlos.



Imagen descargada en
<http://www.profesorenlinea.htm>

3.7 Efectos de la basura en el agua

La contaminación del agua se debe en gran medida a las diversas actividades industriales, las prácticas agrícolas y ganaderas, así como a los residuos domésticos o escolares en general y que al verterse

en ella modifican su composición química haciéndola inadecuada para el consumo, riego o para la vida de muchos organismos.

Se puede clasificar en dos grupos los contaminantes del agua: orgánicos e inorgánicos. Los primeros están formados por desechos materiales (restos de comida, cáscaras, etc.) generados por seres vivos. Asimismo, se consideran contaminantes orgánicos los cadáveres y el excremento. Los segundos son los contaminantes procedentes de aguas negras arrojadas por las casas habitación, industrias o los agricultores.

Al depositar basura orgánica en el agua, ésta atrae a un gran número de bacterias y protozoarios que se alimentan con esos desechos, su actividad aumenta su reproducción a gran escala, y con ello crece exageradamente su población, en consecuencia consumen un mayor volumen del oxígeno disuelto en el agua; causando la muerte de muchos peces al no tener ese elemento indispensable para realizar el proceso respiratorio. Sin embargo, las bacterias no se afectan porque muchas especies pueden realizar la respiración sin la presencia de oxígeno, es decir, de forma anaerobia. Ese proceso conocido como fermentación ocasiona que el agua se vuelva turbia, que despidan olores fétidos por la presencia de ácido sulfhídrico y metano (productos de la fermentación), y originará la muerte de muchos peces, en ocasiones de importancia económica para el hombre.

En el agua también ocurre la putrefacción de materia orgánica. Con este término se designa la descomposición de proteínas, que es un proceso similar a la fermentación.

Las algas, por otra parte, también aprovechan la presencia de basura orgánica para aumentar su tasa de



Imagen descargada en
<http://www.profesorenlinea.htm>

reproducción y se vuelven tan abundantes que impiden el desarrollo de otros seres vivos.

Las aguas negras, es decir, el agua ya utilizada para el aseo personal, de la casa y hasta la que proviene de los baños, puede ser muy peligrosa si los restos de excremento contienen organismos patógenos que originen enfermedades como el cólera, amebiasis, tifoidea, etcétera.

Los desechos inorgánicos incluyen sustancias químicas peligrosas como el plomo, arsénico, mercurio; además de los detergentes, insecticidas, fertilizantes y hasta petróleo.

3.8 Efectos de la basura en el suelo

Los desechos y residuos materiales que van depositándose en la tierra, se descomponen y la dañan, con lo cual ocasionan severos problemas ambientales ya que en ella viven la mayoría de los organismos, incluyendo al ser humano. Además, de ella se obtienen gran parte de los recursos utilizados en la alimentación.

Todos los seres vivos presentan un ciclo de vida dentro del cual nacen, crecen, se reproducen y mueren. Durante él, realizan diversos procesos biológicos como la alimentación, la digestión o la reproducción. Cuando se altera el ambiente en el que viven, estos procesos se interrumpen o se llevan a cabo de forma deficiente.

La basura y los desechos materiales orgánicos e inorgánicos que se arrojan en la naturaleza, modifican sus condiciones y provocan cambios que pueden ir desde la erosión hasta la extinción de las especies.



Los depósitos de basura al aire libre no sólo acaban con el hábitat natural de los organismos, sino que interrumpen los ciclos biogeoquímicos, o acaban con los integrantes de las cadenas alimentarias.

Como consecuencia, el ser humano tendrá menos recursos para alimentarse, al buscar nuevas tierras que explotar dañará aún más las condiciones del planeta y además podrá contraer numerosas enfermedades ocasionadas por arrojar basura en el medio natural.

3.9 La basura en la ciudad

El manejo de la basura se resume a un ciclo que comienza con su generación y acumulación temporal, continuando con su recolección, transporte y transferencia y termina con la acumulación final de la misma. Es a partir de esta acumulación cuando comienzan los verdaderos problemas ecológicos, ya que los basureros se convierten en focos permanentes de contaminación.

Existen varias formas de acumulación, una de ellas es la de los tiraderos a cielo abierto, zonas donde simplemente se acumulan los desechos sin recibir ningún tipo de tratamiento. Otro medio de apilamiento final es el enterramiento controlado, que consiste en disponer la basura en algún área relativamente pequeña, dentro de algún sitio elegido para este fin, extenderla, comprimirla y cuando llegue a una altura de dos metros, se cubre con tierra traída de alguna obra de excavación.

Entre los fenómenos que causan los problemas ambientales está la mezcla de los residuos industriales con la basura en general. Se calcula que se producen más de doscientas mil toneladas de residuos industriales por día, y que la mayor parte de los industriales, incluyendo a los dueños de pequeños de talleres, los entregan a los servicios municipales de recolección, donde son mezclados sin ninguna precaución con la basura doméstica y son transportados a tiraderos a cielo abierto.

Se considera peligroso cualquier desecho que sea inflamable, corrosivo, reactivo, tóxico, radiactivo, infeccioso, fitotóxico, teratogénico o mutagénico. En comparación con los procesos naturales, donde se producen sustancias químicas complejas en que el impacto es mínimo, los procesos son cíclicos y se llevan a cabo con ayuda de catalizadores muy eficientes; la industria, en cambio, gasta gran cantidad de energía y agua, sus procesos son lineales y producen muchos desechos.

Los basurales causan problemas ambientales que afectan el suelo, el agua y el aire: la capa vegetal originaria de la zona desaparece, hay una erosión del suelo, contamina a la atmósfera con materiales inertes y microorganismos

Con el tiempo, alguna parte de ellos se irá descomponiendo y darán lugar a nuevos componentes químicos que provocarán la contaminación del medio, que provocarán que el suelo pierda muchas de sus propiedades originales, como su friabilidad, textura, porosidad, permeabilidad, intercambio catiónico, concentración de macro y micronutrientes.¹⁹



Imagen descargada en
<http://www.profesorenlinea.htm>

Calles con basura

¹⁹ <http://www.profesorenlinea.cl/ecologiaambiente/ContaminacionBasura.htm>

ACTIVIDADES



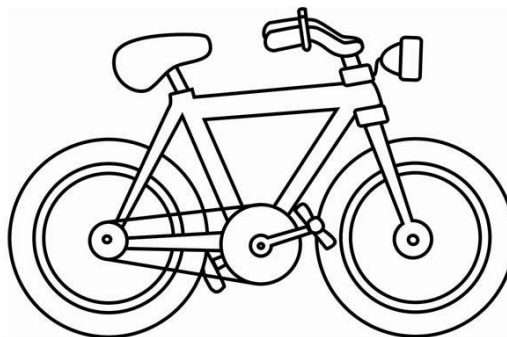
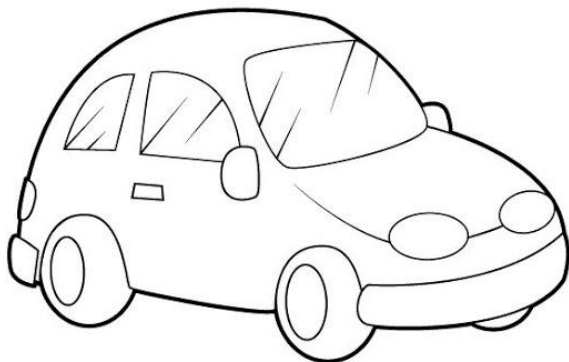
Trabajo en el cuaderno

- Haga un dibujo con las consecuencias de la contaminación en el hombre.
- Recorte del periódico y pegue dos ilustraciones que evidencien la contaminación en Guatemala y escriba de qué tipo es.



Trabajo en grupo

- Recolecte la basura que contamina su establecimiento.
- Coloree el medio de transporte que debe utilizar para evitar la contaminación. Explique porque lo eligió.



UNIDAD IV



LA BASURA Y SU REUTILIZACIÓN



LA BASURA Y SU REUTILIZACIÓN

4.1 Clasificación de la basura

Cada persona genera a diario una gran cantidad de residuos, muchos de los cuales pueden ser reutilizados o reciclados si se hace una buena clasificación y se depositan en el lugar correspondiente.

Actualmente en la mayoría de poblaciones, existen 5 contenedores de basura en función del tipo de material que vamos a tirar: papel y cartón, envases y plástico, cristal y vidrio, fracción orgánica y resto o desechos.

Asimismo, tenemos a nuestra disposición los puntos limpios de titularidad pública, donde podemos llevar aquellos residuos que no tienen un contenedor específico



Imagen descargada en <http://www.aviringo.net>

4.1.1 Contenedor azul: papel y cartón

Qué debemos depositar:

Periódicos, libros, sobres, revistas y otros papeles.

Bolsas y envases de papel, cajas de cartón, que deben plegarse antes de depositarlas.

Hueveras de cartón.

Qué NO debemos depositar:

Envases mixtos de papel y plástico.

Papeles muy sucios, como los de cocina usados o manteles de papel.



Imagen descargada en <http://www.sig-scoles.com>

4.1.2 Contenedor amarillo: envases y plásticos

Qué debemos depositar:

Envases tipo brick (leche, zumos...).

Botes, latas y envases metálicos.

Botellas, garrafas, tapones y otros envases de plástico.

Aerosoles y sprays.

Papel de aluminio y film.

Bandejas de carne o fruta de corcho blanco (forespan o porexpan).

Redes de la fruta o patatas.

Guantes de goma (“de fregar”).

Qué NO debemos depositar:

Botes de pintura o productos químicos.

Botellas vacías

Imagen descargada en <http://elmundoyrealidad.blogspot.com>



Vidrio para reutilizar

Imagen descargada en <http://www.clubperona.com>

4.1.3 Contenedor verde: cristal y vidrio

Qué debemos depositar:

Botellas de vidrio.

Tarros y frascos de conservas.

Jarras y copas de vidrio.

Qué NO debemos depositar:

Tapones de botellas y botes.

Fluorescentes y lámparas.

Espejos o cristales de ventanas.

Botes de medicamentos.

Botes que hayan contenido productos tóxicos o peligrosos.



4.1.4 Contenedor marrón: orgánica

Qué debemos depositar:

Restos de comida.

Huesos y pieles de frutas y hortalizas.

Posos y filtros de café.

Sobres de infusiones.

Cáscaras de marisco y moluscos.

Tapones de corcho.

Cáscaras de huevo.

Papel de cocina y servilletas de papel utilizadas.

Restos de plantas y flores.

Palillos.

Cerillas.

Excrementos de animales.

Qué NO debemos depositar:

Aceite de cocina.

Residuos de barrer.

Colillas.

Pañales y productos de higiene femenina.

4.1.5 Contenedor verde oscuro o gris: resto o desechos

Qué debemos depositar:

Residuos de barrer.

Imagen descargada en
<http://www.unperiodico.unal.edu>



Desechos orgánicos

Hojas secas



Imagen descargada en
<http://ceujaveranonaturales3.blogspot.com>

Colillas.
 Pañales y productos de higiene
 femenina.
 Cuchillas de afeitar
 Cepillos de dientes.
 Chicles.
 Bolsas de aspiradora

Qué NO debemos depositar:

Juguetes.
 Pilas.
 Ropa.

Imagen descargada en
<http://lahuertitadelsamoga.blogspot.com>

4.1.6 Puntos limpios

Aquellas cosas que no tengan cabida en ninguno de los contenedores de reciclaje, deberemos llevarlo al punto limpio más cercano a nuestro hogar. Algunos ejemplos de aquello que tenemos que depositar en estas instalaciones son:

Juguetes.
 Pilas.
 Ropa.
 Aceite de cocina.
 Tinta de impresora.
 Electrodomésticos.
 Fluorescentes y lámparas.
 Pinturas.
 Radiografías.
 Entre muchos otros residuos no reciclables.



4.2 Reutilización

Reutilizar es la acción de volver a utilizar los bienes o productos, y darles otro uso. Cuantos más objetos volvamos a utilizar menos basura produciremos y menos recursos tendremos que gastar.

La reutilización de desechos es una de las formas más eficientes que podemos realizar para la reducción de residuos, sin pasar por complejos procesos industriales. Muchas veces se pueden utilizar partes o muchas veces los productos completos, como los envases de vidrio de café, que pueden pasar de ser contenedores de grano a floreros o joyeros. ¿Cuál es el punto de utilizar algo sólo una vez cuando puedes darle usos alternativos y así aportar a la limpieza del planeta? Para ayudarnos a esto, muchos productos están siendo diseñados desde un principio para facilitar su reutilización y muchos están evitando pinturas, las estructuras son más flexibles y las partes menos durables son fácilmente reemplazables.²⁰



4.3 Ventajas de reutilizar

La reutilización conlleva las mismas ventajas que el reciclaje aunque su impacto será mayor o menor según la cantidad de personas que realicen de forma cotidiana la reutilización de los objetos.

Quizás lo menos conocido de la reutilización es el impacto económico en los hogares, que evidentemente será positivo ya que se harán menos gastos en determinados productos y el hecho de reutilizar objetos se puede convertir en parte del ocio familiar.

²⁰ <http://www.veoverde.com/>

Una forma creativa y divertida de colaborar con el medio ambiente, son sin duda las **manualidades con basura reutilizable**. Esta alternativa, es una forma ecológica y económica de crear por ejemplo muebles, accesorios o incluso elementos de decoración para nuestros hogares.

4.4 Diseño de manualidades con material reutilizable

Una forma de comenzar a reutilizar y a enseñar a un niño sobre el concepto de reciclaje es realizando manualidades con botellas de plástico, latas, cartones, cajas, hueveras de plástico etc. Hoy en día se puede realizar la protección del medio ambiente con el concepto reciclaje, debemos repensar que mundo queremos dejarles a nuestros hijos y nietos, los países industrializados son grandes productores de basura que no pueden ser muchas veces reciclada porque no es toda basura biodegradable.

La eliminación de los residuos hace que la basura se convierta en un tema de estado y es necesidad tomar medidas para minimizar el problema. Por ejemplo las botellas plásticas pueden ser reutilizadas para realizar manualidades y objetos de diseño. Otros usos de las botellas es la construcción de casas. Hoy existe una casa modelo hecha con botellas de vidrio, otra experiencia se realizó con botellas de vidrio y plástico.

Si nos ponemos a pensar en las equivalencias del ahorro por ejemplo reciclar una tonelada de diarios, hace que no se poden 17 árboles, y sirve para calentar una casa durante casi 6 meses. En el caso de las latas de aluminio se ahorraría un 95% de energía que se usa para la misma fabricación de esa lata. Reciclar tiene mucho sentido, sería muy efectivo para todos que comenzáramos a consumir objetos que se hacen con materiales reciclables. El cartón y los diarios se vuelven a reutilizar para cajas, papel, o servilletas.²¹

²¹ <http://www.ideasmanualidades.com/>

4.4.1 Manualidades con botellas plásticas

Las botellas de plástico ofrecen muchas oportunidades para crear divertidos proyectos de artesanía que todos disfrutarán. Ya sea haciendo un experimento de regalo, juguete o científico, hay un montón de opciones cuando se trata de reciclar botellas de plástico.²²



Manualidades con botellas plásticas

²² <http://www.ehowenespanol.com/>



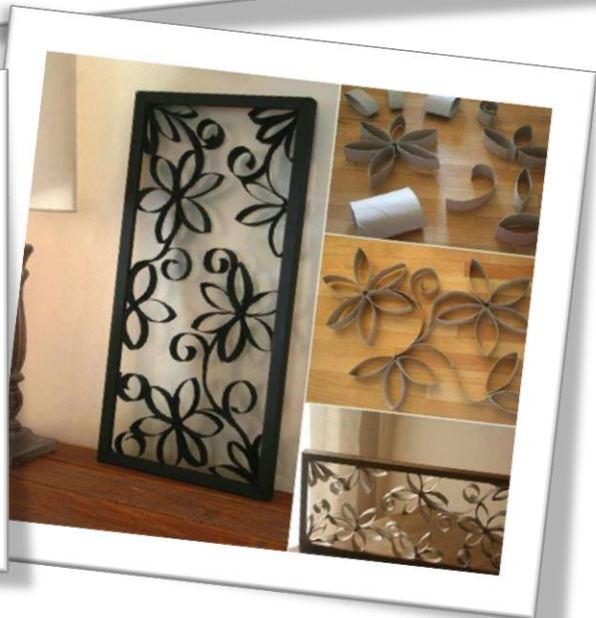
Manualidades con botellas plásticas

4.4.2 Manualidades con papel reutilizado

Quien no acumula pilas de diario en su casa, que muchas veces no hay utilidad para ellas. Las usamos para limpiar los vidrios, pero no dejan de terminar siendo una molestia que va a parar a la basura, acumulando así, más polución para el medio ambiente.

Ahora podemos utilizarla para hacer manualidades que nos pueden ser de utilidad y decorativas.





Manualidades con papel reutilizado

4.4.3 Manualidades con latas reutilizadas

El aluminio no sólo está presente en nuestra vida cotidiana a través de los envases de alimentos y bebidas. Este metal no férreo es utilizado también en sectores como el de la construcción, el energético, el de los transportes o la sanidad, por lo que su consumo ha crecido de forma progresiva por lo que es fundamental llevar a cabo un buen reciclaje de aluminio.

Cuando tiramos una lata en el lugar adecuado, no sólo evitamos el almacenamiento incontrolado, sino que contribuimos a que el proceso de reciclaje sea más rápido, económico y respetuoso con el Medio Ambiente (este material tarda hasta 500 años en descomponerse). El aluminio es reutilizable al 100% y puede fundirse de forma continua sin perder sus propiedades. Se puede almacenar y transportar de forma sencilla aplastándolo. De una lata se aprovecha todo, ya que tanto envase como tapa son del mismo material.



Manualidades con latas de aluminio



4.4.4 Manualidades con botellas de vidrio reutilizadas

La reutilización de vidrio entraña beneficios sociales, ambientales y económicos, ya que genera un significativo ahorro energético. De hecho, el vidrio reciclado ahorra de un 25% a un 32% de la energía utilizada para producir vidrio nuevo.

Si hiciéramos una extrapolación de datos para trasladar el ahorro energético a una situación doméstica podríamos afirmar que tan sólo con la energía que ahorra el reciclaje de una botella sería posible mantener encendida una bombilla de 100 vatios durante 4 horas.

Aunque el ahorro energético que se logra es importante, no es el único beneficio que produce la recogida selectiva de estos envases y de este material y su reciclado para su posterior reutilización.²³



Manualidades con botellas de vidrio

²³ <http://www.infoecologia.com/Reciclaje/ventajas.htm>

Manualidades con botellas de vidrio



4.4.5 Manualidades con plástico desechable

Se trata de una manera sencilla de reciclar y reutilizar, tanto los plásticos, como estos útiles cubiertos que generalmente terminados tirando a la basura.



Manualidades con desechables

4.4.6 Manualidades con discos compactos

El reutilizar CD's y DVD's, es una práctica poco extendida. Aunque están compuestos en su mayor parte de policarbonato, un material no tóxico, sí que generan una gran cantidad de desechos que acaban en los vertederos, cada día más saturados. Posiblemente todos tengamos en casa y en nuestro puesto de trabajo, cantidades de cd's y dvd's rallados, sin posibilidad de recuperación, que almacenamos para acabar tirándolos a la basura.

El proceso de reutilización de los CDs y DVDs consiste en su recolección, trituración y procesamiento para obtener de nuevo plásticos para emplear en otro tipo de productos.

Otra forma de reutilizar y aprovechar los cd's viejos e inservibles, pasa por reutilizarlos convirtiéndolos en otros objetos, como relojes, espejos, o ideas mucho más creativas como una silla.²⁴

Manualidades con discos compactos



²⁴ <http://www.inforeciclaje.com/reciclaje-cd-dvd.php>

Manualidades con discos compactos



Manualidades con discos compactos

4.4.7 Manualidades con tela reutilizada

El reciclaje de ropa es cada día más frecuente por la poca calidad de algunas de las prendas que se comercializan, y por el paso de las modas y tendencias. La ropa es hoy en día para muchos, de "usar y tirar". Por suerte, se han desarrollado algunos sistemas y tratamientos de los textiles y su reaprovechamiento.

Los materiales con los que se fabrica la ropa, se fundamentan en el algodón, aunque encontramos lanas, poliéster, seda o nylon entre otros muchos. Es por ello que las empresas de reciclaje de ropa y textiles, tienen grandes dificultades para separar estos materiales.

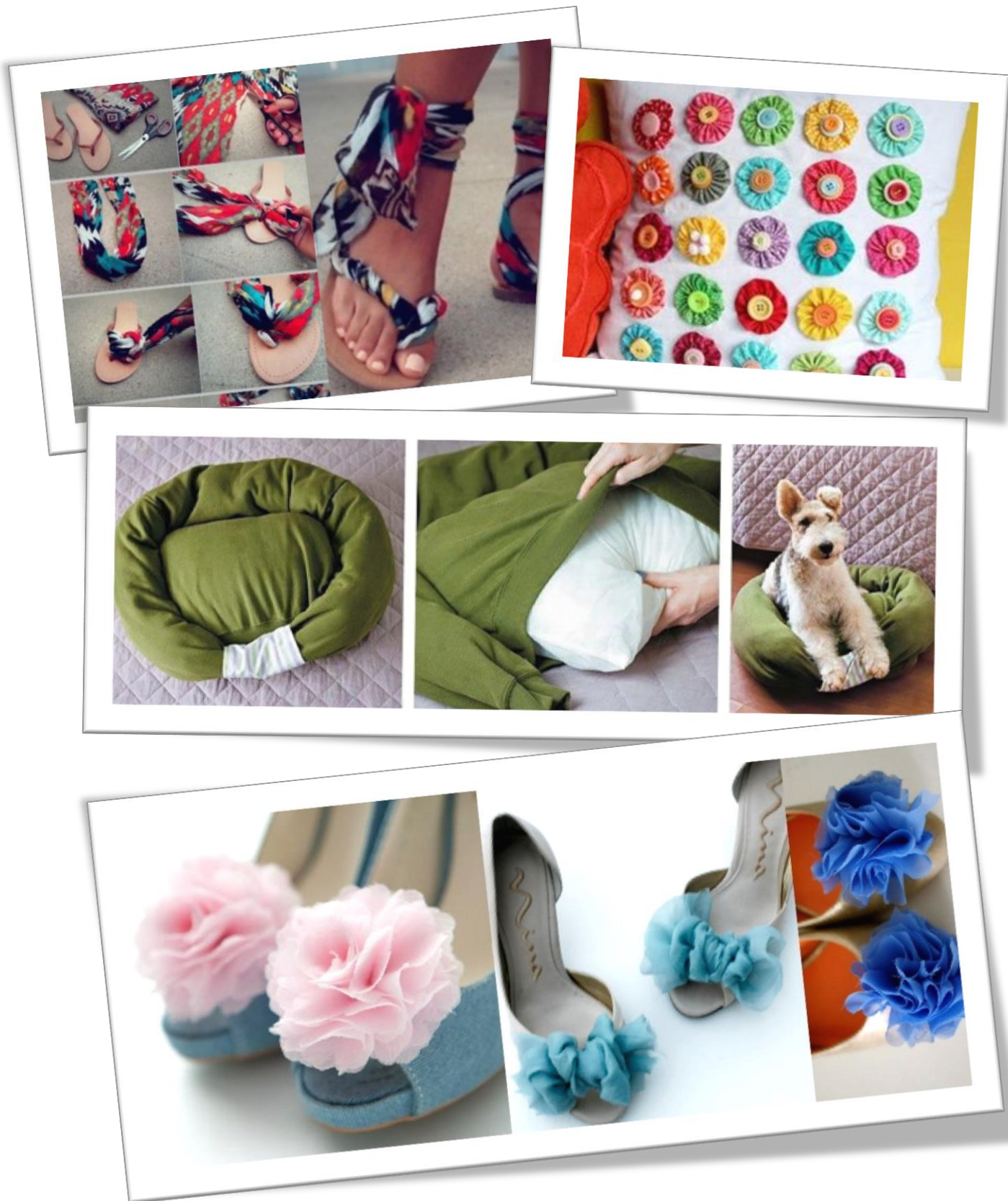
Los beneficios de reutilizar textiles se fundamentan en la disminución del consumo de energía a la hora de obtener nuevas telas, la reducción del volumen de residuos en vertederos y el ahorro en coste y materias primas de origen.

Otra de las formas de reciclar ropa, es reutilizándola confeccionando nuestras propias prendas de ropa, o rediseñándolas.

Manualidades con tela reutilizada



Manualidades con tela reutilizada



4.4.8 Reutilización de caucho

Reutilizar y el reciclaje del caucho es la solución a la enorme cantidad de neumáticos que se usan en el mundo. El caucho, también llamado hule, es un hidrocarburo de gran importancia que se obtiene del látex de ciertos árboles de la zona tropical.

Este material también se puede elaborar de forma artificial o sintética a partir de hidrocarburos insaturados. Se conocen gran cantidad de objetos fabricados con caucho: los neumáticos de los coches, las llantas de las motos y bicicletas, las mangueras utilizadas para regar las flores y los globos con que se decoran las fiestas de cumpleaños.

¿Sabías que un neumático tarda más de 100 años en descomponerse?

Su proceso de descomposición es muy lento y por su elevada elasticidad impide su compactación.

El caucho es un agente muy contaminante porque:

- Es un productos altamente inflamable que puede provocar incendios,
- La quema de neumáticos producen gases perjudiciales para la salud generando dioxinas, mercurio, hidrocarburos poli aromáticos y metales pesados.
- La acumulación de este material en vertederos provocan focos de infección y enfermedades.

Por ello se buscaron varias formas de reutilizar el neumático con el fin de respetar al medio ambiente.²⁵

²⁵ <https://www.inspiration.org/cambio-climatico/reciclaje/material-reciclado/caucho>

Manualidades con caucho reutilizado



ACTIVIDADES



Trabajo en el cuaderno

- a) En la siguiente sopa de letras encuentre las palabras que se le solicitan.

a	c	i	d	i	f	i	c	a	c	i	o	n
t	c	s	u	e	l	o	o	l	l	h	o	o
e	m	a	g	u	a	x	b	o	i	i	a	e
l	s	u	n	o	d	i	e	s	c	d	l	o
o	z	o	n	o	s	d	p	a	a	r	i	s
i	f	a	u	n	a	o	t	e	s	i	d	e
v	l	m	u	n	s	s	d	o	c	c	o	q
a	r	o	l	f	e	n	s	m	a	a	u	a
r	y	o	r	r	s	r	o	r	i	e	r	q
t	u	e	o	z	a	a	i	d	m	r	e	r
l	e	f	c	u	g	r	r	a	e	s	o	s
u	e	n	a	v	i	d	a	i	t	u	r	a
d	l	a	d	i	c	i	t	s	e	p	e	s

Agua; Suelo; Flora; Quema; Aire; Sol; Deforestación; Gases; Ozono; Ríos; Hídrica; Pesticida; Acidificación; Fauna; Óxidos; Vida; Ultravioleta; Tierra.



Trabajo en grupo

- a) Después de recolectar la basura de su establecimiento, clasifíquela y con la ayuda de su maestra elabore manualidades reutilizando los residuos contaminantes.

CONCLUSIÓN

La falta de educación ambiental es un fenómeno que ha existido en la historia de la humanidad, y que a lo largo de los años ha ido evolucionando de acuerdo a las necesidades del hombre y, para ello es preciso mencionar que si nuestros recursos naturales se llegarán a deteriorar o contaminar en un **100%**, disminuirá el abastecimiento y la calidad de vida de la población mundial. Es de urgente necesidad que se atiendan los problemas relacionados al ambiente, y así contrarrestar la contaminación y degradación de la atmósfera que sufrimos en la actualidad. A esto le añadimos que toda persona debe poseer los hábitos y actividades para contribuir a la conservación de la Tierra, porque el único que puede destruir o recuperar el medio ambiente es el ser humano.

RECOMENDACIONES

- Cuidar nuestro entorno depositando la basura en su lugar.
- No comprar productos derivados de especies en peligro de extinción.
- Reducir en la medida posible el uso de materiales que dañen el medio ambiente.
- Reutilizar bolsas, envases y empaques de plástico, vidrio, cartón y papel en la elaboración de manualidades útiles en la escuela y en el hogar.
- Concientizar a todas las personas que nos rodean sobre la importancia del cuidado de nuestro planeta.
- No desperdiciar el agua.

BIBLIOGRAFÍA

- Libro verde de medio ambiente urbano tomo I marzo 2007
- El libro de las 3r: reducir, reutilizar, reciclar. Susana Martínez, Nuevos Emprendimientos Editoriales, 2009
- El libro del reciclaje: manual para la recuperación y aprovechamiento de las basuras. Alfonso del val. Amazon EE.U.U
- Evaluación de impacto ambiental. Domingo Gómez Orea y María Teresa Gómez Villarino. Año 2013 3ª edición.
- Las basuras: un tesoro en tus manos. Martínez Villar, Alberto y Ojeda Bareló Fernando. Madrid, Ecotopía, 2001.
- Juguetes nuevos de cosas viejas; Travesuras con cartón; Enredando con periódicos. Tábara Carbajo, Paco Y Tábara Salgado, Ana Elena. León: Paco Tabarra Carbajo, 2002.
- 1001 formas de salvar el planeta. Bernadette Vallely.
- Agricultura y Medio Ambiente. Cristina Narbona.

EGRAFÍA

- <http://www.uct.edu.ec>
- <http://www.wikipedia.org>
- <http://www.monografias.com/trabajos15/medio-ambiente>
- <http://todosobreelmedioambiente.jimdo.com/problemas-ambientales>
- <http://www.deguate.com.gt/artman/publish/actualidad>
- <http://www.deterioroambiental.com/causas-del-deterioro-ambiental>
- <http://www.profesorenlinea.cl/ecologiaambiente/ContaminacionBasura.htm>
- <http://www.veoverde.com/>
- <http://www.ideasmanualidades.com/>
- <http://www.ehowenespanol.com/>
- <http://www.infoecologia.com/Reciclaje/ventajas.htm>
- <http://www.inforeciclaje.com/reciclaje-cd-dvd.php>
- <http://www.inspiration.org/cambio>

CAPITULO IV

PROCESO DE EVALUACIÓN

4.1 Evaluación del diagnóstico

Se realizó verificando si se alcanzaron los objetivos contemplados en el Plan de Diagnóstico, con base a las actividades programadas y ejecutadas. Para determinar esto se utilizaron los siguientes instrumentos de evaluación:

4.1.1 La observación: Con esta técnica se pudo constatar los posibles problemas que surgen en la institución beneficiada y así priorizar el problema o los problemas y sus soluciones.

4.1.2 La entrevista: Se formuló con preguntas relacionadas con el conocimiento de políticas, manual de funciones, estructura organizacional, plan operativo anual, relaciones externas de la institución y fuentes de financiamiento. Ésta técnica se aplicó a la Directora, docentes, estudiantes y padres de familia.

4.2 Evaluación del proyecto o perfil

La evaluación del perfil se logró obtener a través de una lista de cotejo, que nos pudo demostrar que se lograron los objetivos establecidos, y analizando las actividades establecidas en el cronograma.

4.3 Evaluación de la ejecución

En esta etapa se logró evaluar la sostenibilidad del proyecto, el cual nos permite saber si el proyecto logró sus objetivos y generar cambios en la población educativa.

4.4 Evaluación final.

El producto al cual se realizó la evaluación final fue el módulo pedagógico “La basura como problema ambiental en la comunidad y su reutilización para la conservación del medio ambiente”, dirigida a los estudiantes del primer y segundo grado de primaria de la Escuela Oficial Urbana Mixta de Cantón Los Encuentros, del municipio de Coatepeque del departamento de Quetzaltenango.

Esta evaluación nos permite analizar los logros obtenidos en cada una de las etapas del proyecto de una forma más detallada y delimitada, ya que nos permite establecer el cumplimiento de lo establecido en cada etapa, y la culminación del proyecto.

CONCLUSIONES

- Se logró concientizar a los alumnos de la Escuela Oficial Urbana Mixta Cantón “Los Encuentros” de la necesidad de ser agentes de cambio en su comunidad, formando ciudadanos interesados en las soluciones de problemas ambientales, Se realizó actividades de plantaciones de árboles a los alrededores de la escuela y en la comunidad.
- Se elaboró un Módulo Pedagógico sobre la reutilización de la basura para la conservación y cuidado del medio ambiente.
- La capacitación por medio de talleres dirigida a los estudiantes de la Escuela Oficial Urbana Mixta Cantón “Los Encuentros”, fue de gran utilidad en la concientización en los niños ya que ellos vivirán el futuro de las condiciones en que se encuentre nuestro planeta.
- Se alcanzó promover la cooperación y el diálogo entre individuos e instituciones para lograr el cambio humano, cultural, social y ambiental.

RECOMENDACIONES

- Continuar con la concientización a los habitantes del municipio de Coatepeque, hasta generar un cambio ambiental en su comunidad y llegar a ser ciudadanos conscientes y capaces de presentar soluciones a la problemática ambiental que se presente en su medio.
- Se les recomienda a las personas encargadas darle el uso correspondiente al material elaborado, para que de esta forma tenga el apoyo necesario en el desarrollo de los planes educativos y pueda ser incluido dentro del desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje.
- Es importante seguir generando o promoviendo capacitaciones, para formar agentes de cambio, siendo los centros educativos los indicados y, que a través de los estudiantes para poder transmitir a sus hogares la importancia de cuidar los recursos naturales que hay en nuestro medio ambiente.
- Es de suma importancia establecer un trabajo en equipo entre centros educativos e instituciones encargadas de conservar las áreas que representan lo más bello de nuestra naturaleza, para generar un impacto ambiental en los municipios situados alrededor de Coatepeque.

BIBLIOGRAFÍA

- Libro verde de medio ambiente urbano tomo I marzo 2007
- El libro de las 3r: reducir, reutilizar, reciclar. Susana Martínez, Nuevos Emprendimientos Editoriales, 2009
- El libro del reciclaje: manual para la recuperación y aprovechamiento de las basuras. Alfonso del val. Amazon EE.U.U
- Evaluación de impacto ambiental. Domingo Gómez Orea y María Teresa Gómez Villarino. Año 2013 3ª edición.
- Las basuras: un tesoro en tus manos. Martínez Villar, Alberto y Ojeda Bareló Fernando. Madrid, Ecotopía, 2001.
- Juguetes nuevos de cosas viejas; Travesuras con cartón; Enredando con periódicos. Tábara Carbajo, Paco Y Tábara Salgado, Ana Elena. León: Paco Tabarra Carbajo, 2002.
- 1001 formas de salvar el planeta. Bernadette Vallely.
- Agricultura y Medio Ambiente. Cristina Narbona.

EGRAFÍA

- <http://www.uct.edu.ec>
- <http://www.wikipedia.org>
- <http://www.monografias.com/trabajos15/medio-ambiente>
- <http://todosobreelmedioambiente.jimdo.com/problemas-ambientales>
- <http://www.dequate.com.gt/artman/publish/actualidad>
- <http://www.deterioroambiental.com/causas-del-deterioro-ambiental>
- <http://www.profesorenlinea.cl/ecologiaambiente/ContaminacionBasura.htm>
- <http://www.veoverde.com/>
- <http://www.ideasmanualidades.com/>
- <http://www.ehowenespanol.com/>
- <http://www.infoecologia.com/Reciclaje/ventajas.htm>
- <http://www.inforeciclaje.com/reciclaje-cd-dvd.php>
- <http://www.inspiration.org/cambio>
- <http://www.mam.gob.gt>

APÉNDICE

Cronograma de actividades

No.	Año	2014																			
	Mes	Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto			
	Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Elección del tema y plantación de arbolitos																				
2	Presentación del proyecto a la institución patrocinante																				
3	Presentación del Proyecto a la Dirección del establecimiento																				
4	Observación en la institución patrocinada																				
5	Aplicación de encuestas a director, docentes, alumnos y padres de familia.																				
6	Investigación y recolección de información sobre Medio Ambiente																				
7	Charla sobre el tema "Medio Ambiente"																				
8	Charla sobre el tema "Factores Contaminantes del Medio Ambiente"																				
9	Campaña de limpieza en el centro educativo y colocación de recipientes de basura																				
10	Clasificación de desechos sólidos																				
11	Redacción del módulo pedagógico																				

No	Año	2014																			
	Mes	Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto			
	Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
12	Revisión del primer borrador																				
13	Corrección del módulo pedagógico																				
14	Revisión del segundo borrador																				
15	Autorización para reproducción del Módulo Pedagógico																				
16	Impresión, reproducción y empastado del módulo																				
17	Entrega de Módulos Pedagógicos																				
18	Entrega del Proyecto ejecutado																				

Plan de sostenibilidad

Módulo: “La basura como problema ambiental en la comunidad y su reutilización para la conservación del medio ambiente”, dirigida a los estudiantes del primer y segundo grado de primaria de la Escuela Oficial Urbana Mixta de Cantón Los Encuentros, del municipio de Coatepeque del departamento de Quetzaltenango.

Objetivo General:

- Dar seguimiento a las actividades de reutilización y jornadas de limpieza para profundizar en el tema sobre la contaminación ambiental, minimizando la contaminación en el centro educativo aprovechando los desechos sólidos que se generan en el establecimiento.

Objetivos Específicos:

- Contribuir con la comunidad educativa para evitar la contaminación ambiental.
- Fomentar el buen manejo de la basura que se genera en el establecimiento.

Justificación.

El problema de donde depositamos la basura es algo complejo, sin embargo a lo largo de la historia, la transformación de los desechos sólidos que se generan, ha tenido un cambio importante, la basura que hoy generamos es más tóxica y peligrosa, sin embargo existen opciones para reducir y contribuir con la minimización ambiental con la reutilización de los materiales desechados en este proyecto se dan opciones para aprovechar dichos desechos. En este proyecto se dan opciones para aprovechar dichos desechos de la mejor manera posible, para que podamos contribuir con el proceso de limpieza de nuestro eco sistema de manera más saludable darle mejor seguimiento al proyecto de manejo de desechos sólidos y promoverlo a la población para que se genere una cultura de limpieza transmisible de generación en generación de nuestras familias y que a lo largo de nuestras vidas podamos ver el cambio de conducta y formar y formar nuevos valores respecto a la contaminación que generamos todos los días.

Actividades

- Promover por medio de talleres el buen manejo de desechos sólidos.
- Clasificar los diferentes desechos según su género y uso.
- Realizar manualidades para reducir gastos económicos en la escuela y en el hogar, reutilizando recipientes que de caso contrario, serían desechos contaminantes.

Beneficiarios

Alumnos de primer y segundo grado de primaria

Recursos

Humanos

- Personal Docente
- Alumnos

Materiales

- Desechos sólidos.
- Reutilización de basura.
- Hojas.
- Cuadernos.
- Lapiceros.
- Pizarra.
- Marcadores.

Responsables

- Epesista
- Directora
- Docentes
- Alumnos

Metodología.

Se implementará una metodología participativa, utilizando materiales didácticos y abordando temas de desechos sólidos y contaminación ambiental los cuales les permitirán adquirir conocimientos prácticos.

Evaluación.

Las actividades serán evaluadas en forma escrita a través de ejercicios grupales e individuales, seguidamente con una lista de cotejo, identificando los aspectos positivos y corrigiendo lo negativo que pueda suceder.

Aplicación de la técnica del FODA de la Escuela Oficial Urbana Mixta de Cantón Los Encuentros, del municipio de Coatepeque, departamento de Quetzaltenango.

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none">• Acceso céntrico para los alumnos• Terreno espacioso• Área verde extensa• Servicios básicos• Recursos naturales en el entorno	<ul style="list-style-type: none">• Comodidad• Espacio para proyectos• Comunidad educativa colaboradora• Lograr competencias en alumnos a través de la práctica
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none">• Ubicación propensa a robos• Falta de recursos económicos para infraestructura• Falta de información para el cuidado del medio ambiente• Carencia de concientización en alumnado para la conservación del planeta	<ul style="list-style-type: none">• Accidentes geográficos peligrosos para alumnado• Robos• Deserción escolar por inseguridad en edificio• Mala utilización de los recursos naturales

Análisis del FODA

Fortalezas: Son todos los aspectos favorables de la institución que le garantice la obtención de sus objetivos. Estos aspectos son internos. Las fortalezas hacen que la institución mejore cada día. Cada uno de los aspectos aporta fortalezas que perfeccionan el trabajo que se realiza en el establecimiento.

Oportunidades: Son las condiciones o factores que favorecen externamente al funcionamiento de la institución. Contribuyen al desarrollo integral de los estudiantes.

Debilidades: Abarca los elementos de la institución que no funcionan adecuadamente y limitan el logro de los objetivos satisfactoriamente. Afectan el trabajo realizado en la institución.

Amenazas: Son los factores externos que afectan el desarrollo, funcionamiento o estabilidad de la institución. Representan peligros que afectan de forma negativa al establecimiento.

Evaluación de la fase diagnóstico

Lista de cotejo

No.	INDICADORES	SI	NO
1.	Se cumplió con las actividades planificadas de acuerdo al diagnóstico	X	
2.	Se tuvo disponibilidad y acceso a la información de parte de la institución	X	
3.	Se recibió el apoyo de los involucrados para proporcionar información importante	X	
4.	El diagnóstico detectó el problema prioritario para enfocarlo y darle solución en base al Proyecto	X	
5.	La técnica empleada para la formulación del diagnóstico fue la más apropiada para detectar el problema	X	
6.	El horario de trabajo fue factible para la elaboración del diagnóstico	X	
7.	Se utilizó el tiempo previsto para la elaboración del diagnóstico	X	

Interpretación: Los resultados de la lista de cotejo permitieron verificar los resultados de los objetivos y actividades propuestas cumpliéndose a cabalidad.

Evaluación de la etapa de la elaboración del proyecto

Lista de cotejo

No.	INDICADORES	SI	NO
1.	Para elaborar el perfil del proyecto se utilizó el tiempo que se establecía en el cronograma	X	
2.	Se cumplió con el formato que establece la Universidad San Carlos de Guatemala	X	
3.	El proyecto prioriza la solución del problema detectada	X	
4.	Los objetivos del proyecto dan respuesta a la realidad del proyecto	X	
5.	Los recursos del proyectista fueron suficientes	X	
6.	Se presentaron inconvenientes en la elaboración del perfil del proyecto		X
7.	Fue aprobado el perfil del proyecto en cuanto a su elaboración	X	

Interpretación: La propuesta del perfil brinda margen a la realización de los objetivos y actividades programadas durante la realización del proyecto.

Evaluación de la etapa de ejecución del proyecto

Lista de cotejo

No.	INDICADORES	SI	NO
1.	Se logró el objetivo propuesto del perfil del proyecto	X	
2.	La ejecución del proyecto obtuvo el resultado en cuanto a materiales y equipo	X	
3.	La comunidad educativa colaboró en la ejecución del proyecto	X	
4.	De cada una de las actividades se obtuvieron resultados evidentes	X	
5.	Se utilizaron las herramientas necesarias para la ejecución del proyecto	X	
6.	Las actividades programadas se ejecutaron el tiempo programado	X	
7.	El proyecto se llevó a cabo de acuerdo al cronograma planificado	X	

Interpretación: El trabajo se concluye en esta fase la cual confirma el trabajo realizado, cumpliendo de esta manera los objetivos y metas trazadas para el efecto.

Evaluación final

Lista de cotejo

No.	INDICADORES	SI	NO
1.	La etapa del diagnóstico se realizó según lo planificado	X	
2.	El diagnóstico elaborado dio la información necesaria para la aceptación de la institución	X	
3.	El perfil del proyecto responde a la problemática detectada	X	
4.	Se logró ejecutar el proyecto aprobado	X	
5.	Los productos entregados fueron de beneficio para la comunidad educativa	X	
6.	Se evaluaron las etapas del proyecto durante todo su desarrollo	X	
7.	Fue satisfactorio el trabajo realizado en base a los objetivos y metas planteadas en el proyecto	X	
8.	El informe general y final del proyecto se cumplió a cabalidad	X	

Interpretación: La evaluación final otorga el producto de lo realizado en cada una de las etapas del proceso administrativo del proyecto en las fases de planificación, organización, dirección y control. De esta manera se cumple con los objetivos trazados y se da solución al problema.

Reseña Histórica de la institución patrocinante

Es una institución de servicios educativos, fundada el 24 de noviembre de 1995 con base en la resolución No. 177-95 con el Acuerdo Ministerial No. 1004 con fecha 5 de agosto de 1987 y Acuerdo Ministerial No. 1402 “A” de fecha 23 de septiembre de 1988 y el Acuerdo Gubernativo No. 947 de fecha 21 de septiembre de 1999. El día lunes 2 de enero de 1995 el Ingeniero Edwin Rudy Argueta Ochoa dio formal posesión del Cargo de Director Técnico-Administrativo del Centro de Estudios Tecnológico “TECNOPRO” al Licenciado en Administración Educativa José Eulalio Argueta Ochoa, dicho Centro Educativo funcionaría en Jornada Matutina en el horario de siete de la mañana con veinte minutos a doce de la mañana con veinte minutos, de lunes a viernes atendiendo el Nivel Medio Ciclo Diversificado, teniéndose autorizadas cinco carreras: Bachiller Industrial y Perito en Mecánica Automotriz, Perito Contador con Orientación en Computación, Bachiller Industrial y Perito en Electrónica, Bachiller Industrial con Orientación Científica y Secretariado y Oficinista con especialización en Computación, cada una de las carreras a funcionar contaría con su Pensum de Estudios correspondientes, apegado a las disposiciones y leyes emanadas al Ministerio de Educación. Los primeros docentes que iniciaron en la institución fueron: Alberto Antonio Ortiz Monzón, Perito Contador; Sandra Patricia Marín García, Perito Contador en Computación, Giovanni Fuentes Fuentes, Ever Manuel Mérida López, Isaías Girón, Anabelly Gómez Pérez, Nora Marleny Franco Díaz, Luis Fernando Orive Monzón. En el año de 1996 se integraron los catedráticos Efrén Estuardo Hernández González, Lilian Nohemí Reyes y Rudy Fernando Espíritu Mazariegos. En el año de 1997 los catedráticos que estuvieron laborando fueron Sandra Patricia Marín, Lilian Reyes, Giovanni Fuentes, Rudy Fernando Espíritu, Fredy Agustín Miranda, Keny Lourdes Muñoz, Maritza Orozco Aguilar, Carlos Velásquez, Edy Daniel López Méndez. Habiendo así un cambio de Jornada, ya que funcionaba en Jornada Matutina y que a partir de la fecha funcionaría en Jornada Vespertina en el horario de las trece horas con treinta minutos a dieciocho

horas con diez minutos. En el año de 1998 se integran al claustro de catedráticos Oscar Obdulio Sandoval Pelaez, Jonahatan Mazariegos Miranda, Denshill Coutiño, José Manuel Aguirre, Gabriel Gómez Méndez. Además de los que iniciaron y que todavía laboran en la institución, se cuenta con algunos docentes que se han integrado al equipo de trabajo en los últimos años: ArbeyAsael Escobar Santos, Jimson Adalberto Valdez López, Keila Samay Chávez, Juan Ramón Maldonado y Carlos Agustín Robles Reina.

Con referencia al perfil de los estudiantes egresados: se pretende que sean profesionales capaces de desempeñar con eficiencia y eficacia las labores y tareas inherentes a su preparación profesional y a su formación íntegra de cultura general.

La labor docente en este momento obedece a propiciar en el estudiante la confianza suficiente que le permita ser el dueño de la calidad y cantidad de su aprendizaje para ser competente en los distintos ámbitos que su preparación le exija en su vida diaria como un miembro más de esta sociedad.

El instituto está ubicado en la 5ª. Avenida "A" 1-10, zona 1 de la ciudad de Tecún Umán, municipio de Ayutla, departamento de San Marcos.

El acceso es eminentemente urbano, el camino está totalmente pavimentado, pero al principio cuando fue fundado el Centro de Estudios Tecnológico "TECNOPRO", era un lugar solitario con pocos habitantes, la calle se encontraba en muy mal estado, ya que en esa época al surgir los cambios de clima los estudiantes sufrían por llegar al establecimiento porque, cuando era verano se levantaba demasiado polvo ya que la calle era de terracería y cuando era el tiempo de invierno se hacía demasiado fango, pero era más importante el interés y el deseo de superación de los jóvenes y las señoritas por ser mejores que hacían lo que fuera posible para asistir a recibir sus clases, y gracias a las autoridades municipales que se dieron cuenta y ejecutaron el proyecto de pavimentar la calle

porque lo vieron como una necesidad urgente para facilitar al estudiante llegar al centro educativo. Al inicio del trabajo, se contó con la inscripción de 60 estudiantes en total, y al transcurso de 15 años de trabajo, la cantidad aumentó a 85 estudiantes.

En el año 2010 el instituto fue adquirido por la Señora Rosaura Ortiz, iniciándose así las gestiones para el cambio de nombre de Centro de Estudios Tecnológicos "TECNOPRO". Según Resolución No.507-2010 de fecha 17 de septiembre de 2010, el establecimiento pasa a ser "Liceo Ayutleco" y se amplían las carreras ofreciendo para el ciclo escolar 2011: Bachiller en ciencias y letras con orientación en medicina, Bachiller industrial y perito en mecánica automotriz, Bachiller industrial y perito con especialidad en computación, Bachiller industrial y perito en dibujo en construcción, Perito en Administración de Empresas, Perito contador con orientación en computación, Magisterio parvulario y Secretariado y Oficinista con orientación jurídica. Con el cambio de nombre y ampliación de las instalaciones se inicia el ciclo escolar con 322 alumnos inscritos, así mismo al equipo de trabajo se integran docentes que hasta la fecha laboran en la institución.

**Guía de análisis contextual e institucional de la Escuela Oficial Urbana Mixta
Cantón “Los Encuentros” del municipio de Coatepeque, departamento de
Quetzaltenango**

1. Localización geográfica

1.1 Ubicación (dirección):

. 6 A 274 Callejón 13 Zona 1, Cantón Barrio Las Casas.

1.2 Vías de acceso:

La ruta del centro del municipio que son micro buses urbanos, los cuales tienen la ruta del Cantón hacia el meta mercado, luego de regreso a la Comunidad atraviesa todo el centro del municipio hasta llegar al cantón los Encuentros nuevamente y viceversa.

2. Localización administrativa

2.1 Tipo de institución:

Es una institución que presta servicios educativos por medio del financiamiento aportado por el Ministerio de Educación.

2.2 Región, área, distrito:

La Escuela pertenece a la región II, que está ubicada al fondo de la Comunidad y pertenece al Distrito Educativo 092006 área urbana. El código del establecimiento es 09-20-4039-43.

3. Historia de la institución

3.1 Origen:

Inició a funcionar por Acuerdo Ministerial de Educación No. 100 de 30 de marzo de 2000.

3.2 Fundadores u organizadores:

Fueron unas cuantas familias las que iniciaron la comunidad, luego a través del tiempo con el apoyo del COCODE y Auxiliatura del Cantón, fue creciendo por medio de gestiones y proyectos municipales. A la fecha

continúa trabajando en la infraestructura y creciendo en número de estudiantes.

3.3 Sucesos o épocas especiales:

La Escuelita celebra su aniversario en la segunda semana de julio, actualmente tiene 15 años de funcionamiento.

4. Edificio

4.1 Área Construida (aproximadamente):

La institución comprende un área construida de 1,817 metros cuadrados aproximadamente.

4.2 Área descubierta (aproximadamente):

Se cuenta con un área de 5,451.85 metros cuadrados descubiertos, lo cual corresponde al patio y área verde de la institución.

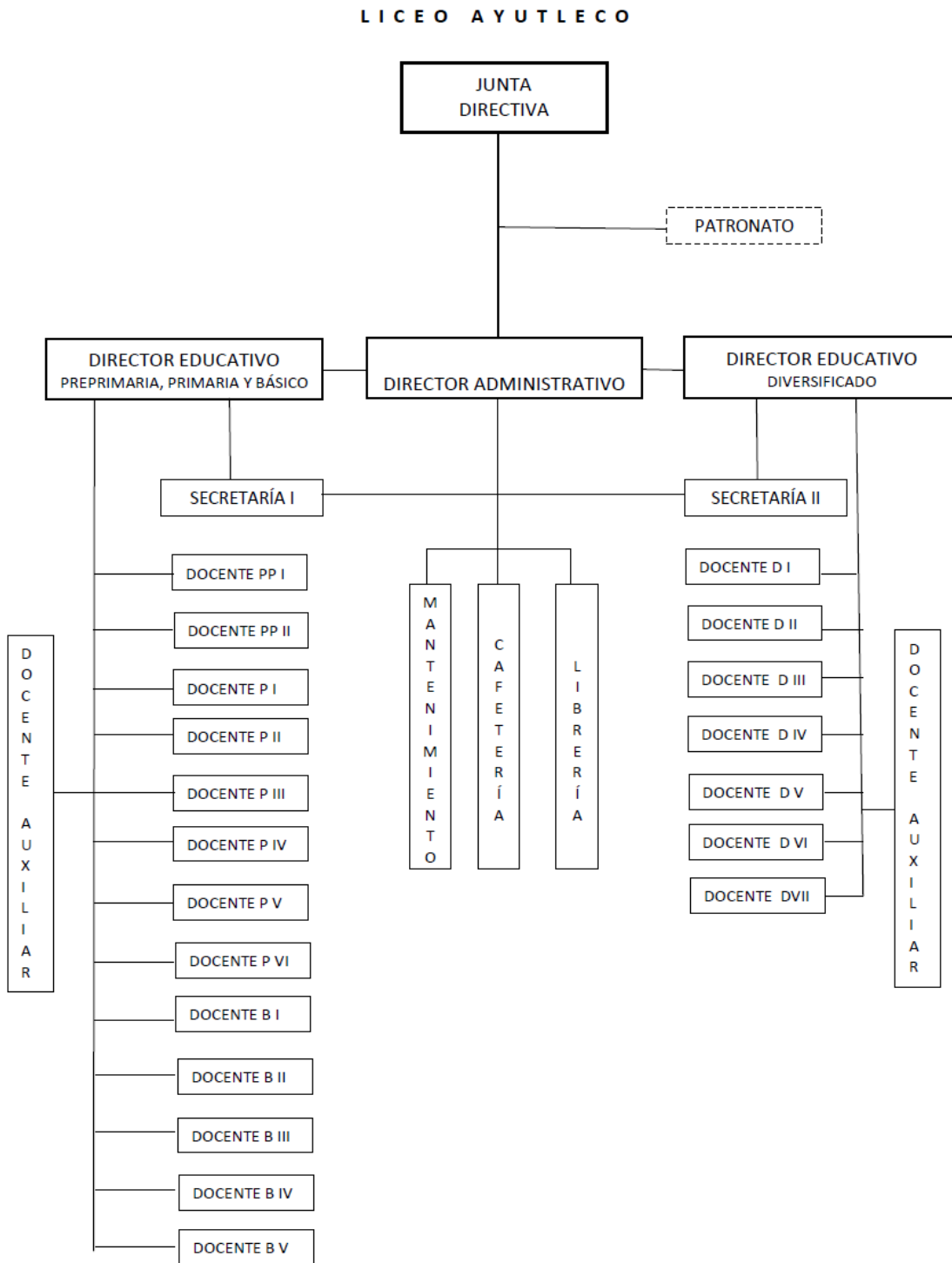
4.3 Estado de conservación:

La conservación del edificio presenta una construcción moderna con buenas condiciones para el desarrollo de las actividades educativas que involucra el desenvolvimiento integral de las personas que participan en el proceso enseñanza aprendizaje.

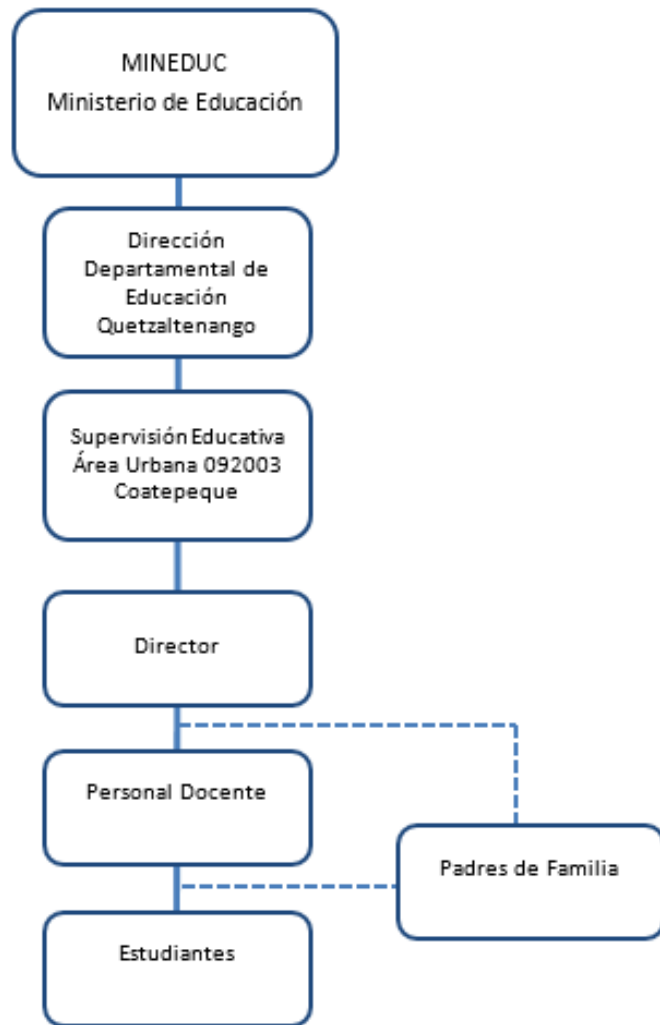
Presupuesto del proyecto

GASTOS MATERIALES				
No.	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
1.	Tinta para impresiones	2	Q100.00	Q 200.00
2.	Resma de papel bond	2	Q 45.00	Q 90.00
3.	Impresión del módulo	1	Q 85.00	Q 85.00
4.	Reproducción de módulos	25	Q 40.00	Q1000.00
5.	Proceso de encuadernación	25	Q 25.00	Q 625.00
6.	Compra de recipientes de basura	3	Q 125.00	Q 375.00
Total Parcial				Q2,375.00
GASTOS PERSONALES				
1.	Material de Oficina			Q105.00
2.	Fotocopias			Q 50.00
3.	Memoria USB			Q 60.00
4.	Internet			Q 250.00
Total Parcial				Q465.00
SUMA DE TOTALES				Q2,840.00

Organigrama de la institución patrocinante



Organigrama de la institución beneficiada



Guía de observación de la institución beneficiada

Aspectos Filosóficos	SI	NO
Visión	X	
Misión	X	
Objetivos	X	
Metas	X	
Políticas	X	
Organigrama	X	
Equipo de Oficina	SI	NO
Computadora		X
Cañonera		X
Impresora		X
Fotocopiadora		X
Escáner		X
Mesa de trabajo		X
Teléfono		X
Internet		X
Librera	X	
Dispensador de agua		X
Infraestructura	SI	NO
Local Propio	X	
Rótulo de Identificación	X	
Sanitarios	X	



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE
HUMANIDADES LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y
ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA**

**EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO –EPS-
ESTUDIANTE: Merari Zuleida Díaz Sontay**

ENTREVISTA A LA DIRECTORA

Con el objetivo de recabar información para realizar el diagnóstico de la Escuela Oficial Urbana Mixta de Cantón Los Encuentros, del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- De acuerdo a su conocimiento de la institución conteste las siguientes interrogantes:

Datos de Identificación del Establecimiento:

Nombre de la Escuela: _____

Código del establecimiento: _____

Dirección: _____

Jornada de atención al Público: _____

Número de estudiantes: _____ Femenino: _____ Masculino: _____

1. ¿Cuál es la Visión y Misión de la Escuela?

2. ¿Cuáles son las políticas de la Escuela?

3. ¿Cuáles son los objetivos de la Escuela?

4. ¿Qué metas tienen establecidas la Escuela?

5. ¿Cuál es la historia del establecimiento?

6. ¿Qué libros utiliza la Escuela para el manejo de la contabilidad interna?

7. ¿Cuenta la Escuela con un plan estratégico anual? (PEA)

8. ¿Con qué frecuencia realiza usted reuniones con los maestros?

9. ¿Con qué frecuencia es visitada la escuela por el supervisor?

10. ¿Recibe la Escuela apoyo de instituciones privadas?

11. ¿Cuál es la filosofía de la Escuela?

12. ¿Han recibido los maestros alguna capacitación en educación ambiental del lugar?

13. ¿Poseen los maestros material didáctico enfocado en educación ambiental para realizar efectivamente su trabajo?

14. ¿Han participado maestros y alumnos en proyectos de reutilización de basura?

15. ¿Cuántos docentes laboran actualmente en el establecimiento?



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE
HUMANIDADES LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN
EDUCATIVA**

EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO –EPS–

ESTUDIANTE: Merari Zuleida Díaz Sontay

ENTREVISTA A DOCENTES

Con el objetivo de recabar información para realizar el Diagnóstico Institucional y de acuerdo a su conocimiento de la institución, conteste las siguientes interrogantes:

1. ¿Cuál es la ubicación de la institución y cuáles son sus principales vías de acceso?

2. ¿De dónde provienen las fuentes de financiamiento de la institución?

3. ¿Cuál es el número de personas que laboran en la institución?

4. ¿Qué niveles de educación cubre la institución en relación a educación ambiental?

5. ¿Cuáles son los principales tipos de planes con los que cuenta la institución?

6. ¿Cuál es la relación con otras instituciones y quiénes son?

7. ¿Cuál es la visión de la institución?

8. ¿Cuál es la misión de la institución?

9. ¿Cuáles son los principios filosóficos de la institución?

10. ¿Cuenta la institución con personal especializado en educación ambiental?



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE
HUMANIDADES LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN
EDUCATIVA**

**EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO –EPS-
ESTUDIANTE: Merari Zuleida Díaz Sontay**

ENCUESTA A PADRE DE FAMILIA

Instrucciones: A continuación se le presenta una serie de afirmaciones las cuales debe contestar si o no, únicamente marque con una X la respuesta.

	SI	NO
1. Han recibido talleres sobre la Educación Ambiental.	_____	_____
2. Ha recibido alguna inducción acerca del manejo de recipientes biodegradables para la reproducción de plantas.	_____	_____
3. Se realizan campañas de limpieza en su comunidad.	_____	_____
4. Cree que el mantener en buenas condiciones el Ambiente evita desastres naturales.	_____	_____
5. Considera importante que se incluyan temas relacionados con el Ambiente en la Educación de sus hijos.	_____	_____
6. Ha escuchado sobre reutilizar basura.	_____	_____
7. Reutiliza basura en su hogar.	_____	_____
8. Conoce la importancia de una atmósfera limpia.	_____	_____
9. Considera importante la conservación del medio ambiente.	_____	_____
10. Participaría en actividades relacionadas con la preservación de la naturaleza.	_____	_____

ANEXOS

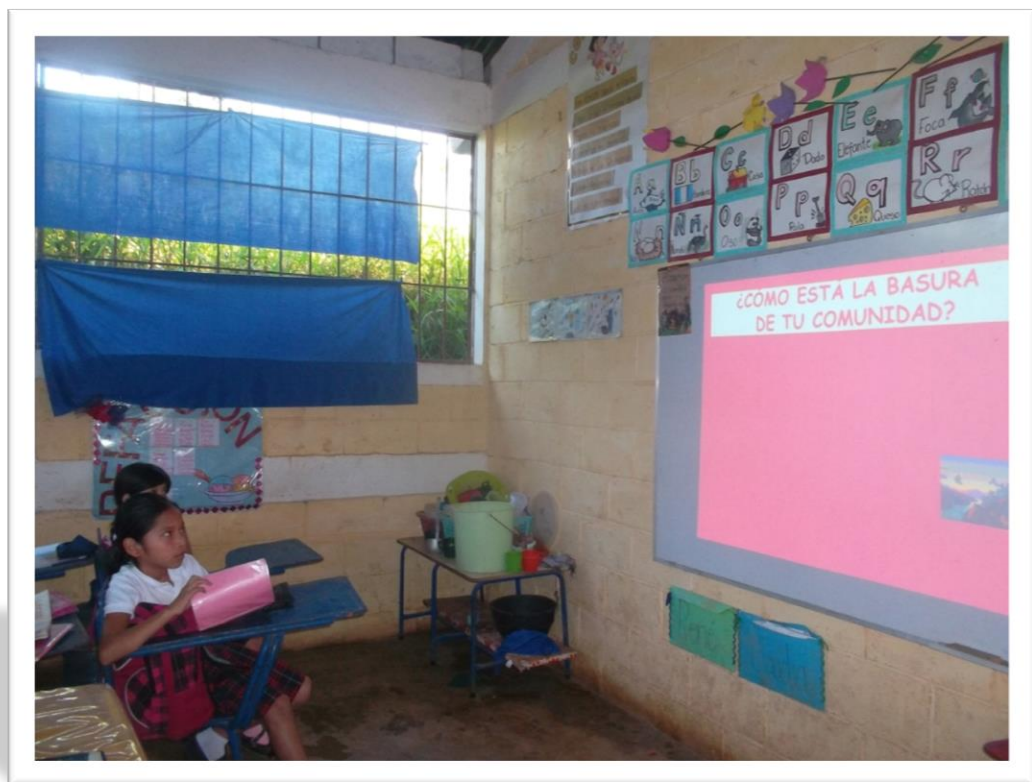
Institución beneficiada



Charlas impartidas por la epesista a los alumnos de 1er. y 2do. grado sobre el medio ambiente



Alumnos de 1er. y 2do. grado en charla impartida por epesista sobre factores contaminantes del ambiente



Epesista impartiendo charla y maestra de 1er. grado



Niños elaborando murales sobre el cuidado del medio ambiente



Murales sobre acciones para el cuidado del medio ambiente



Murales sobre acciones para el cuidado del medio ambiente



Reutilización de botellas plásticas



Alumnos de 1er. y 2do. grado elaborando macetas con botellas plásticas reutilizadas



Epesista elaborando macetas con desechos reutilizados



Macetas terminadas



Alumnos de 1er. y 2do. grado elaborando manualidades con botellas plásticas reutilizadas



Manualidades terminadas



Reutilización de frascos de vidrio



Colocación de recipientes para basura



Recipientes para basura ya terminados



Campana de recolección de basura



Epesista visita el vivero “Flores en Casa” en Barrio Las Casas, Coatepeque



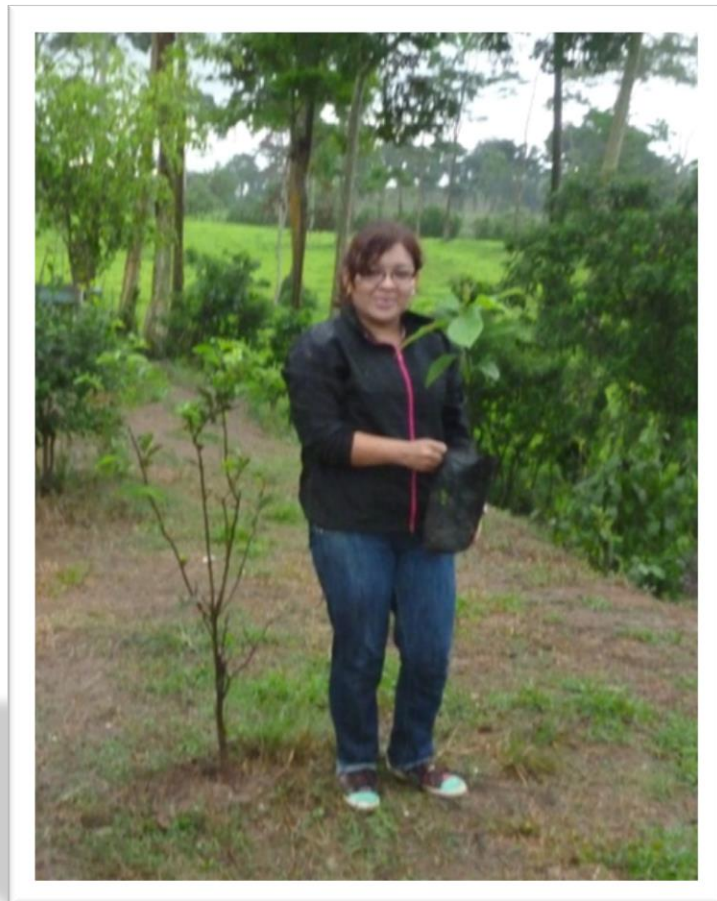
Árboles que serán plantados para la reforestación



Árboles que listos para ser plantados



Epesista plantando árboles



Epesista plantando árboles



Grupo de epesistas reforestando



Grupo de epesistas reforestando



Nombramiento del asesor



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Humanidades

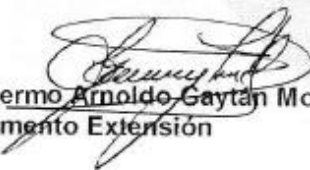
Guatemala, 28 de Abril de 2014


Licenciado (a)
ESTEBAN CIFUENTES ARGUETA
Asesor (a) de Tesis o EPS
Facultad de Humanidades

Atentamente se le informa que ha sido nombrado(a) como ASESOR(A) que deberá orientar y dictaminar sobre el trabajo de () tesis o EPS (x) que ejecutará el (la) estudiante

MERARI ZULEIDA DIAZ SONTAY
200922680

Previo a optar al grado de Licenciado (a) en Pedagogía y Administración Educativa.


Lic. Guillermo Arnoldo Cayán Monterroso
Departamento Extensión


Bo. Lic. Walter Ramiro Mazariegos Biolis
Decano

C.C expediente
Archivo.

Educación Superior, Incluyente y Proyectiva
Edificio S-4, ciudad universitaria zona 12
Teléfonos: 24188602 24188610-20
2418 8000 ext. 85302 Fax: 85320

Facultad de  Humanidades

Acta por la Institución

Acta no. 06-2014

Coatepeque, Quetzaltenango, siendo las once horas del día martes diecinueve de agosto del año en curso, reunidas en el local que ocupa la Dirección de la Escuela Oficial Urbana Mixta de Cantón Los Encuentros, la Directora del establecimiento Lorena Maribel Zarat Hernández, la maestra de grado Lidia Verónica Contreras y Merari Zuleida Díaz Sontay, estudiante especialista de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades, para dejar constancia de lo siguiente: Primero: La estudiante especialista Merari Zuleida Díaz Sontay se presentó a la Dirección de la Escuela para hacer entrega de los módulos pedagógicos "La basura como problema ambiental en la comunidad y su reutilización para la conservación del medio ambiente, dirigido a estudiantes de primer y segundo grado de primaria en este establecimiento, realizándolo con ejemplares y de forma digital. Segundo: La Directora agradece a la estudiante especialista por la labor realizada durante la ejecución de su proyecto, el cual inició en el mes de abril del año dos mil catorce e incluyó actividades de mucho beneficio para los niños y niñas como lo fueron charlas, campañas de recolección de basura, murales, manualidades con basura reutilizada.

Continuación del acta por la institución

171

Y los recipientes externos para el depósito adecuado de basura, así mismo instándole a mejorar y seguir adelante con su preparación académica, de la misma manera agradece el trabajo tomado en cuenta este centro educativo para realizar el mencionado E.P.S. Lo más que hacer constar se da por finalizada la presente en el mismo lugar y fecha una hora después de su inicio con previa lectura por los comparecientes y enterados de su contenido, aceptan, ratifican y firman



Croquis del municipio de Coatepeque

